

Megkezdődött a számítástechnikai program végrehajtása

Az 1972-es év sok újdonságot hoz a kormány által a közelmúltban elfogadott számítástechnikai program megvalósításában.

Mint ismeretes, a KGST tagországok egységes számítástechnikai rendszert (ESZR) építenek ki, s ehhez a magyar ipar — hazai adottságainkat figyelembe véve — elsősorban kiszámítógépeket, csatlakozó (adatbeviteli, -kiíró és adatátviteli) berendezéseket és alkatrészeket gyárt. Ez egyúttal a híradástechnikai és elektronikai ipar továbbfejlesztését is jelenti, s kedvezően módosítja gépgyártásunk gyártmánystruktúráját.

A IV. ötéves tervben az állami költségvetésből 3,5 milliárd forintot fordítanak a számítástechnikai eszközök gyártásának fejlesztésére. Ennek az összegnek majdnem felét a Videoton kapja, ugyanis a számítógépek központi egységét onnell a vállalatnál szerelik össze. Jelenleg francia licenc alapján gyártanak olyan nagy teljesítményű (másodpercenként 130–140 ezer műveletet végző) kiszámítógépeket, amelyek adatfeldolgozásra, termelésirányításra egyaránt alkalmasak, és nagy gépekhez is csatlakoztathatók. A gyártás mellett már javában folynak konstrukciós kísérletek abban az irányban is, hogy a más szocialista országokban készített perifériális egységek is illeszthetők legyenek a francia licenc alapján gyártott központi egységekhez. Már az idén az új konstrukció alapján gyártják a gépet, s ebből fejlesztik ki végül az ESZR-számítógéprendszert.

Nyolcszorosára emelik a számítástechnikai berendezések gyártását 1975-ig a Magyar Optikai Művekben, ahol már 3 éve gyártanak szalaglyukasztó és lyukszalag-olvasó készülékeket. A tavalyi fejlesztés eredményeként például az idén kezdik meg a másodpercenként 40 és 300 jel sebességű, integrált áramkörös lyukszalag-olvasó sorozatgyártását, s ugyanezen ebben az évben készülnek el az első lemezes adattárolók. A MOM egyébként nagy átszervezés előtt áll: egyszerűbben gyártható, régebbi termékek egy részét mátszállalkai, dunaujvárosi és komló üzemekbe telepítik azért, hogy a fővárosban és Zalaegerszegen a nagy szakmármertel igényű számítástechnikai gépek gyártására összpontosíthatassák erőiket.

Az Elektronikus Méréskészülékek Gyárában az idén kétféle integrált áramkörös berendezést készítenek. Az egyik a real-time adatbeviteli egység, amelynek az a feladata többek között, hogy a termelés folyamán mért értékeket (nyomás, hőfok stb.) gépi feldolgozásra alkalmas elektromos jelekké alakítsa át. A gyár másik berendezése „a mágnesszalag-tároló”, ennek mechanikus egységeit eddig Franciaországból importálták, s itthon csak az elektronika készült. Az idén már NDK gyártmányú szalagtárolókat szerelnek fel hazai elektronikaival.

A Központi Bizottság határozata nyomán: kijelölték a szervezés-kutatás, oktatás és alkalmazás legfontosabb feladatait

Háromnapos szervezéstudományi konferenciát tartottak a Technika Házban decemberben, amelyen 500 szakember négy szektorüléssel vitatta meg a szervezéstudomány, az oktatás és az alkalmazás időszerű kérdéseit. A tanácskozás a MSZMP Központi Bizottsága határozatát követő első jelentős nyilvános fórum, amelyen az üzemszervezés fejlesztésével kapcsolatos konkrét teendőkről volt szó.

Az ésszerű munkaszervezés a termelékenység növelésének egyik leghatékonyabb módszere. Ezt az ismert tételt a konferencián különböző módszertani követelményekkel egészítették ki. Mint mondták, a jelenlegi gazdasági szabályozók olyan jellegű módosításra, fejlesztésre volna szükség, hogy azok az ésszerű munkaszervezés megvalósítására serkentsek. Fel kell használni a legújabb külföldi módszereket is, s azokat a hazai adottságokhoz kell alkalmazni.

A szervezés legkorszerűbb eszköze a számítógép, de ennek alkalmazásával kapcsolatosan még igen sok elméleti kérdést nem tisztáztak. Így sürgősen meg kell határozni, hogy milyen követelményeket kell támasztani a számítógép-szervezőkkel szemben, és milyen szervező munkának kell megelőznie a korszerű eszközök alkalmazását.

A vállalati irányítás számítógépes rendszerének fejlesztése két irányú lehet, egyrészt extenzív, amely szerint mind újabb és újabb területeket kapcsolnak be a hálózatba, másrészt intenzív amikor a már kialakult rendszert tökéletesítik tovább. Ahhoz, hogy megfelelően alkalmazni tudják a számítógépeket, elsősorban az alapinformációs rendszer létrehozására van szükség, de helytelen, ha a szervező munkát ezzel már befejezettek tekintik. A rendszer a változó feltételekhez alkalmazkodva állandóan finomítani kell.

Szó volt a kiszámítógépek alkalmazásának lehetőségeiről is; első lépésnek ezek önálló egységként szerepelnek, később pedig kisebb számítási és adattovábbítási funkciókat végeznek az egységes számítógéprendszerben.

Többen hangsúlyozták, hogy ma még nagy a különbség a technikai lehetőségekkel adódó és a tényleges hatékonyság között, és ezt elsősorban a személyi feltételek hiánya okozza. A korszerű tervezés megvalósításához tehát a legfontosabb feladat a megfelelő színvonalú szakemberképzés. Ehhez programot kell készíteni, amelynek első lépéseként fel kell mérni az igényeket, meg kell határozni a képzés pontos célját, és ezekre ajánlatos felépíteni magát a programot. Az oktatásnak épp úgy, mint a kutatásnak a gyakorlati felhasználás célját kell szolgálnia. Az oktatás ismeretanyag felől: majd a számítástechnika, a matematika és a kibernetika legújabb módszereit is.

AKADÉMIAI INTÉZETEK SZOCIALISTA SZERZŐDÉSE A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI PROGRAM MEGVALÓSÍTÁSÁNAK ELŐMOZDÍTÁSÁRA

December 14-én az Akadémia Tudós Klubjában Pál Lénárd akadémikus, a Központi Fizikai Kutató Intézet igazgatója és Vámos Tibor, az Automatizálási Kutató Intézet és az MTA Számítástechnikai Központjának igazgatója szocialista szerződést írt alá a három intézet szoros együttműködéséről a számítástechnikai program megvalósítása érdekében. Az ünnepélyes aláírásnál jelen voltak Jánossy Lajos, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke és Tétényi Pál, az Akadémia főtitkárhelyettese is.

A szerződés aláírását követő sajtótájékoztatót Pál Lénárd rámutatott: ez a szocialista szerződés is bizonyítja, hogy az Akadémia a rendelkezésre álló nagy tudományos erőt a társadalom szolgálatába kívánja állítani. Sok éve folynak már számítástechnikai kutatások a három intézetben, és körülbelül 1200 ember, köztük 200-nál több kutató foglalkozik ezekkel a problémákkal. Bár több vonatkozásban világszínvonalon álló kutatási eredményekre jutottunk, ugyanakkor a számítástechnika gyakorlati alkalmazása terén messze elmaradtunk a világ fejlődésétől. A számítástechnikai program éppen ennek az elmaradásnak a pótlását célozza a számítógépek építésében, de különösen a számítástechnikában rejlő lehetőségek maximális kihasználására képes szakemberek képzésében, a gyakorlati alkalmazás területének kiszélesítésében.

A hazai számítógépgyártás célkitűzései a kiszámítógépek fejlesztésére kon-

centrálódnak. Ezt a munkát saját szükségleteiből kiindulva, éveivel ezelőtt a Központi Fizikai Kutató Intézet kezdte meg. Azóta több olyan korszerű típus becsatolt ki, amelyek külföldön is keresettek és népszerűek, s a szocialista és a tőkés országokban egyaránt elismerést keltettek számos új műszaki megoldással és gyakorlati használhatóságukkal.

Ezenkívül az intézet kutatói segítséget nyújtottak a Videoton gyárnak a számítógépgyártási program előkészítésében, a licenc-vásárlás alapján gyártandó új típus kifejlesztésében. A számítástechnikában ugyanis főleg kis gépeknel célszerű különböző típusok használatát, sokkal inkább, mint a nagy gépeknél. A magyar szakemberek elismerésre méltó eredményeket értek el a számítógépek gyakorlati alkalmazásához szükséges kapcsolódó rendszerek kidolgozásában is.

Vámos Tibor az intézetek közötti

munkamegosztást úgy jellemezte, hogy míg a Központi Fizikai Kutató Intézet főleg a számítástechnika elvi kérdéseivel és a gépek konstrukciójával foglalkozik, a másik két intézet a gyakorlati alkalmazás elősegítését tekintő fő feladatának, különös figyelemmel az ipari alkalmazás lehetőségeire. A magyar kutatók olyan elektronikus rendszereket dolgoztak ki, amelyek például lehetővé teszik a híradástechnika számítógépes fejlesztését, vagy akár további számítógépek szerkesztését. Az iparban beláthatatlan jelentőségű a számítástechnika alkalmazása a technológiai folyamatok megtervezésében és a folyamatok irányításában is. Az intézetek a jövőben egymással együttműködve törekmenek az ipar igényeinek kielégítésére és a lehetőségek kiaknázására.

Jánossy Lajos akadémikus végezetül arra hívta fel a figyelmet, hogy a számítástechnika nem elsősorban matematikai feladatok vagy elvont kérdések megoldására való, hanem arra, hogy gyakorlati alkalmazása forradalmasítsa az ipari és mezőgazdasági termelést, sőt az oktatást is.

Mindeneknek a lehetőségeknek a kiaknázása a különböző szakágak képviselőinek, matematikusoknak, fizikusoknak, mérnököknek és más területeken dolgozó szakértőknek összefogását igényli a társadalom nagy céljainak elérése érdekében.

A számítástechnika helyzete és távlatai a Szovjetunióban

Az alábbiakban kivonatoljuk M. Rakovszkij, a Szovjetunió Tervhivatala elnökhelyettesének az APN hírügynökség részére adott nyilatkozatát a szovjet számítástechnika helyzetéről és fejlődésének főbb irányairól:

Az irányítás tökéletesítéséhez elsősorban az információk automatizált begyűjtése, feldolgozása és tárolása szükséges. Nagy mennyiségű információ feldolgozásához azonban a jó számítógép még kevés. Az irányítás tökéletesítésének folyamata bonyolult, komplex probléma, amelyet egy sor más jelentős feladat egyidejű megoldásával lehet csak tisztázni.

Mindenekelőtt szabatos és egyszerű információalkotó módszert kell létrehozni, szigorúan kiküszöbölve az ismétléseket. Az ember így módon csak egyszer vesz részt a dokumentumok összeállításában. Az ipari és a mezőgazdasági termelés adatainak kódolása már jelenleg is egyszerűsödött. Jelentős mértékben egyszerűsödött a gazdasági, statisztikai, anyag- és gépállítási, valamint a könyvelési-pénzügyi tevékenység dokumentálása. Már készül az új szabvány, amely valamennyi gépi feldolgozásra kerülő információt tartalmazó dokumentum elkészítésére kiterjed.

A Szovjetunióban már az elmúlt öt évszázadban több mint 400 ir-

nyitó rendszer és mintegy kétezer számítóközpont működött. Ez utóbbiak a tudományos, gazdasági és termelési információk feldolgozásán kívül diszperszerfeladatokat is ellátnak. Egyes minisztériumokban 5-10 perc alatt még a legtávolabbi helyen működő vállalat tevékenységéről is kimerítő jelentések készíthetők, ami nagyban segíti az operatív ipari irányítást. Tekintélyes méretű rendszereket hoztak létre a Szovjetunió Állami Tervhivatalában, a Goszszobban, az Állami Bankban, valamint az Energetikai és Villamosítási Minisztériumban. Egyre szélesebb körben alkalmaznak automatizált irányító rendszereket a nagyvállalatok is. Ezeket a rendszereket a termelés, valamint az anyag- és gépállítási tervezésére és operatív irányítására és a gazdasági tevékenység vizsgálatára használják.

Fontos feladat a jövőben az irányítás tökéletesítését elősegítő számítástechnika és az ennek megfelelő technikai eszközök létrehozása. Elsősorban kompatibilis programozást, megbízható, gyors működésű és nagy befogadóké-

peségű memóriával ellátott számítógépes csoportot kell létrehozni. A gépeket a perifériális egységek széles választékával kell ellátni, mert ezek teszik könnyebbé a munkát. A fenti technikai összetétel és a vele párosuló rugalmas operációs rendszer egyszerűsíti a programozók munkáját, csökkenti az elvégzendő számítási műveletek számát, ami különösen megosztott gépi-dő esetén érezhető jótékony hatással.

1972-től a Szovjetunióban és egy sor szocialista országban kompatibilis programozás, teljesen integrált áramkörökből felépített, nagy termelékenységű gépek gyártásába kezdenek. A hat tagból álló új gépcsalád legkisebbje tízezer, a legnagyobbja pedig több mint 2 millió művelet másodpercenkénti elvégzésére képes. A működési sebesség és a tárolókapacitás növekedésével egyidőben jelentős mértékben javul a gépek megbízhatósága. A Szovjetunióban 1971 és 1975 között több mint 1800 automatizált irányító rendszert, valamint 3000 számítóközpontot és technológiai irányító rendszert hoztak létre. Célu tűzték ki a rendszerek hatékonyabb kihasználását. Az 1600 automatizált rendszerből több mint 150 nagyméretű, — országos, korszakos vagy ipari szintű — lesz. A létrehozandó rendszerek már kezdetben segítséget nyújtanak a népgazdaság gyorsabb fejlődését elősegítő tartálokkal feltáráshoz, az iparágak közötti és iparágon belüli egyenlőségre és a helyes arányok szabályozására, a gazdasági fejlődés perspektíváinak mélyebb át gondolására, a szocialista gazdasági fejlődés és az életszínvonal növekedését biztosító optimális megoldások kiválasztására.

APN

APN

LITVÁN SZÁMÍTÓGÉPEK

A Munka Vörös Zászló Erdemrendjével kitüntetett litvániai Lenin számítógépgyár nemrég Ruta-110 típusú, gyors működésű számítógépek gyártásába kezdett. Az említett üzemet is magában foglaló Szigma egyesülés mérnökei néhány kutatóintézet munkatársaival karöltve kidolgozták a Ruta-110 komplexumok automatizált irányító rendszerekben való alkalmazásának terveit. Ezek a komplexumok az ipari nagyvállalatokban, kereskedelmi, szállító, ellátó, pénzügyi és statisztikai intézményekben alkalmazható nagy mennyiségű információ feldolgozására használhatók. Az információ telefonon vagy távirón közvetlenül a komplexumba juttatható, ami meggyorsítja a feldolgozást. A feladatok gyors megoldását segíti elő a nagyobb sebességű adatbevitel és eredménykijelzés. Ebből a szempontból fontos szerep jut a másodpercenként 200 jelet értelemző leolvasókészüléknek.

A Ruta-110 típusú komplexumok gyártásának gyors megkezdéséért a litvániai gyár mérnökeinek egy csoportját a Szovjetunió Népgazdasági Kiváltásának érdemeivel jutalmazták.

FINNORSZÁG IS KÉSZÍT SZÁMÍTÓGÉPET

Négyévi fejlesztési munka után elkészült az első finn gyártmányú számítógép. A „Strömberg-1000” közepes számítógépet a papír- és cellulóziparban gyártásellenőrzésre használják. Elektronikus rendszerét külföldről importálták. Minden más alkotórésze — és maga a konstrukció is — finn eredetű.

A berendezés különleges előnye, hogy szükség esetén az egyébként szokásos szennyeződés és rizikókat elleni védelem nélkül, gyakorlatilag a gyártó gépek közvetlen közelében is felállítható.

RECHENTECHNIK DATENVERARBEITUNG 1971/9

Háromdimenziós „élőképek” előállítása számítógéppel

Hamarosan előjehet az ideje annak, hogy a filmek és te-másorok eégén a műszaki és művészeti stáb nevet közzéti a számítógép-kezelő neve is szerepelni fog. Egy amerikai professzor, Charles Csuri, vetette fel az ötletet, hogy számítógépet lehet alkalmazni olyan háromdimenziós „élő” jelenetek képernyőre vitelére, amelyekben a tárgyak alakja, mérete változik, a tárgyak tehát „mozognak” a számítógép kezelőjének utasításra szerint.

A 2250-es megjelenítővel összekapcsolt IBM 1130 számítógépre írt program szerint a gép megfelelő képek előállítására és megjelenítésére utasítható. Ezek a képek azután a tv-rendszerbe keverhetők, vagy filmre vehetők.

A professzor az ötletet modellen demonstrálta. A számítógép egy kis hely-

kortert „mozgat” ide-oda a képernyőn, amelyet a gépkezelő fénytollal és különleges billentyűzettel „vezet” a betáplált program szerint.

A módszer nemcsak a televízióban és filmekben alkalmazható, hanem iskolákban, a kereskedelemben, a gyógyászatban és a tudományos kutatásban is. Színes képek is előállíthatók így. A rendszer mintegy élő elektronikus táblaként használható, amelyen grafikonok jeleníthetők meg, pl. közgazdasági vagy fizikai kutatási célokra. Konstruktőrök is előnyösen alkalmazhatják a rendszert modellek vagy prototípusok szimulációs tesztelésére, viselkedésük vizsgálatára különféle helyzetekben.

DATAWEEK 1971/11

SZÁMÍTÓGÉP IRÁNYÍTJA A PARKOLÁST

Mindössze 45 másodpercig tart egy autó bedolgozása, illetve kihozása egy korszerű svájci garázsban.

A földalatti garázs parkolóóra egy elektronikus számítógép. A garázsban parkolni kívánó járművek optimális elhelyezését a komputer számítja ki. A gépkocsivezető számára átvételi elismervényt állít ki, és gondoskodik arról, hogy a járművet lifttel a kijelölt helyre szállítsák. A gépkocsi elviteléhez a számítógép kiszámítja a parkolási díjat, azt készpénzben vagy csekk formájában in-kasszája, és engedélyezi a kocsit kihajtását.

MARKT-INFORMATIONEN 1971/10

Távadatfeldolgozás München és Johannesburg között

A müncheni Siemens adatfeldolgozási oktatóközpontban levő 4004/45 számítógéphez közvetlenül hozzáférhet egy a dél-afrikai Johannesburgban működő terminál. A 11 000 km hosszúságú adatátviteli vonalba tenger alatti kábeleket látkattak be, valamint müncheni, frankfurti és londoni postafiókcsók. A Siemens a LIDIA nyelven írt oktatási programokat bocsátja ezen az úton a dél-afrikaiak rendelkezésére.

BTO 1971/11

Programozható adatvégállomások

A programozható adatvégállomások „intelligens terminálok” tulajdonképpen maguk is számítógépek. Két gyakorlati előnyük van: egyszerű gazdaságosságuk és nagy teljesítőképességük, ha önálló számítógépként használják őket, másrészt az, hogy összetettebb feladatok esetén közvetlen kapcsolatot tudnak létesíteni nagyszámítógépekkel.

Nagyvállalatoknál, amelyek sokféle részlegről állnak, a UNIVAC 9200 vagy az IBM 360 típusú számítógép minden számítási munkát el tud végezni a helyszínen. Az így nyert információk magnesszalagon vagy más adathordozón továbbíthatók a nagy számítóközpontba, hogy a többi részleg eredményeivel összehasonlíthatóvá váljanak az azokat a központi vezetés számára.

Az egyes részlegeknél speciális helyi feladatok is felerősenek, például gyártásirányítás, ami szükségessé teszi a nagy file-okhoz való hozzáférést. A teljes irányítási rendszer több, elszórtan elhelyezkedő üzemet foglalhat magában. Ilyen esetekben a helyi számítógép adatvégállomásként működik; veszi és kiírja a soron következő határidőket, ütemtervek adatait, és naponta leadja azokat az időszéri információkat, amelyeket a számítóközpontban az integrált programrendszer feldolgoz.

A vállalatvezetés szempontjából a rendszer ilyen felépítésének különféle előnyei vannak. A programozható adatvégállomások egyszerű rutinmunkák elvégzésénél gazdaságosak. A gérgyártás vezetője segítségével megtervezheti a helyi gyártást és sokféle egyéb feladatot az adottságoknak megfelelően, valamint irányíthatja azok végrehajtását.

Centralizált működés esetén adathordozókban vagy kétértelmű adatátviteli összeköttetés útján kellene a helyi adatokat a számítóközpontba továbbítani, illetve onnan az eredményeket megkapni. A központi programoknak több felhasználója lévén, a rendszert egyszerűsíteni kell, ez pedig minden részleg számára kompromisszumot jelent. On-line össze-

köttetéssel a lekérdező rövid idő alatt választ kap, de ez mégsem egyenértékű az azzal a megoldással, amelynél a helyszínen található meg a kinyomtatott rekordok.

A másik lehetőség a különálló közepes nagyságú számítógép. Ennek működése feltétlenül drágább, magasszintű feladatok megoldását pedig nem teszi lehetővé. Ezért az ilyen feladatok megoldását vagy el kell napolni, vagy külön adatvégállomást használni más irodánál kell elvégeztetni a munkát.

A helyi számítógép adatvégállomásként való alkalmazásának egyik példája a dublini tejem, amelynek egyes lerakatainál Burroughs TC-500 adatvégállomások használnak. Ezek kis irodai számítógépek, és egyetlen operátor által kezelhetők billentyűzet útján.

A tejkihordók nyomtatványokon nyilvántartják az üzletekkel állandó rendelkezésű. A szállításhoz csak az eltereléseket jegyzik fel. Ezeket a nyomtatványokat használja fel az operátor a helyi pénztári elszámoláshoz, a számlázáshoz, a raktárkészlet ellenőrzéséhez és a tejkihordók munkabérekének nyilvántartásához. A munkaranyilvántartást azután a központi B-3500 számítógéphez továbbítják a bér elszámolási végett. Így a számítóközpont tulajdonképpen szolgáltat irda, az egyes lerakatok pedig a felhasználók.

Műszaki és tudományos intézmények adatfeldolgozási munkáinál is célszerű az ilyen alkalmazás. Angliában az egyik villamosenergia-ellátó vállalat IBM 1130 számítógépre például egy londoni számítóközpont IBM 360/80 számítógéppel létesített közvetlen kapcsolatot gyors adatátviteli vonallal. Ez rugalmas és gazdaságos összeköttetés, mert a kiszámítottak helyben készíthetők tanulmányok, a hosszú távú tervezést és a szerkesztési feladatokat pedig a nagyszámítógépen oldhatják meg.

FINANCIAL TIMES 1971/9

SZERVEZÉS-VEZETÉS Magyar-lengyel együttműködés

A lengyel és a magyar Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság (TNO-
IK-SZVT) vezetői megállapodtak a két szervezet 1972. évi együttműködésének programjában. A szakemberek cseréltogatóítások keretében kívánják tanulmányozni többek között a nagyvállalatok vezetését, a vállalatok, az elektronikus adatfeldolgozás vállalati alkalmazásait stb. Az együttműködés kiterjed a konferenciákra, a kölcsönös részvételre, magyar és lengyel előadók negyedévenkénti cseréjére, továbbá publikációs lehetőségekre a Przeglad Organizacji és a Problem Organizacji, illetve az Ipargazdaság c. folyóiratokban. A lengyel szaklapok külön magyar számot készítenek majd elő, magyar szerzők cikkeiből.

Gazdasági „vezetési játékkal” vizsgáltak a vezetőképző komplex-tanfolyam résztvevői

Az Országos Vezetőképző Központban befejeződött az első üremszerű komplex-tanfolyam, amelyen 24 vállalati vezérigazgató, igazgató, igazgatóhelyettes, illetve más vezető beosztású gazdasági-műszaki szakember vett részt. A résztvevők az egyhónapos tanulmányi idő alatt egyebek között előadásokat hallgattak a gazdaságos termelésre és értékesítésre irányuló korszerű vállalatvezetési módszerekről, majd az így elsajátított ismereteket „gazdasági vezetési játékok” formájában gyakorolták.

Egyik ilyen „játék” volt például a következő feladat: a résztvevők öt csoportban azonos feltételekkel induló, konkurens vállalatok értékesítési és árpólitikáját, valamint a nyereségből képezhető bővítési, minőségjavítási kapacitásokat határozták meg.

Döntéseik helyességét az OKV Számítástechnikai Intézetének számítógépén ellenőrizték. A játéknak ebben a szakaszában a számítógép a bevett helyettesítette, és csak a legkedvezőbb ajánlatokat fogadta el. Így a játék során a vállalatok egy része „felvirágzott” más része „tonkrement” — aszerint, hogy vezetése helyes vagy helytelen döntéseket hozott. Ilyen módon a tanfolyam hallgatói a játék során csaknem állandóan vizsgálták a tanultakból.

Számítógép az Eötvös Loránd Tudományegyetemen

Az ELTE Természettudományi Kara az elmúlt hetekben fontos eszközzel gyarapodott — megérkezett Lengyelországból az ODRA 1304 számítógép. Az oktatómunkát segítő komputer operatív tárolójába egyidejűleg több, egymástól független programot is táplálhatnak. A gép elsősorban matematikai, műszaki jellegű problémák megoldásában, valamint adatfeldolgozásban, adatrendezésben jelent majd segítséget. A tervek szerint a Múzeum körüli főépületben alakítják ki az egyetem számítástechnikai központját.

SZÁMÍTÓGÉPEK AZ ORVOSTUDOMÁNY SZOLGÁLATÁBAN

Szegeden a Tisza Szálló nagyeremben a Neumann János Számítógéptudományi Társaság szegedi csoportja decemberben háromnapos tudományos kollokviumot rendezett. A tanácskozáson a vendéglátó szegediekén kívül mintegy 120 kutató vett részt hazánk egész területéről. Olaszországi, jugoszláviai, finnországi, romániai tudományos intézetekből is fogadtak vendégeket. Az elhangzott hazai és külföldi előadások száma meghaladta a harmincat. Ismertették az USA-ból és az NSZK-ból írásban megküldött előadásokat is. Az előadások a számítástechnikai és kibernetikai módszereknek az orvostudományban és a biológiában való térhódításáról szóltak be.

A Kalmár László akadémikus által vezetett szegedi matematikai tanszék, az ott kialakult számítástudományi és kibernetikai iskola eredményei világ-szerte sokfelé ismertek tudományos körökben. A tárgyaló témakörben is sok szegedi kezdeményezést tartanak nyilván. Az orvosok és a matematikusok együttműködéséről elhangzott előadások egyharmadát szegediek tartották. Erdélyi kezdeményezésekről számoltak be azonban az ország más városából érkezett kutatók is.

A tanácskozáson kialakult vélemény

szerint a számítógépek alkalmazása jó segédeszköz lehet az orvostudományban és az egészségügyben, mert a helyes diagnózis gyors megállapításához eppoly segítséget adhatnak, mint a körhízi agyak naprakész nyilvántartásához, különféle oszályok leterheltségének megállapításához, a frissen operált betegek szervezeteinek működéséről érkező adatok összegzéséhez és értékeléséhez stb. A számítógép megkönnyítheti, de nem pótolhatja az orvos munkáját. Mindenestre hatékony segítséget nyújthat a minél pontosabb körmeállapításhoz. A gép a különféle nyilvántartások és kísérletek adatainak tárolásával, azok értékelésével sokféle irodai munka alól mentesíti az orvost.

A számítástechnikai és kibernetikai módszereknek a gyógyászatban, az egészségügyi szervezésben való alkalmazásán túl a kísérleti orvostudományba is betörték az új módszerek. Előadások hangzottak el arról is, hogy a matematika nyelvén lefordított olyan orvosi témájú programok, amelyek az adott esetre vonatkozó minden adatot tartalmaznak, kísérletezni is lehet. Olyan kutatásokra nyílik így mód, amelyek másként a betegek életének veszélyeztetésével járnának együtt, ezért azokat eddig nem is alkalmazták. Gépi

programokkal viszont ezek a kísérletek lefolytathatók, s így új adatok szerkeszthetők egyes betegségek pontosabb megismerésére.

Ezek olyan elvi következtetésekre vezethetnek, amelyek megkönnyíthetik a gyógyítást.

A tanácskozáson kitént, hogy az egészségügy képviselői is nagy reményekkel tekintenek a magyar számítógépgyártás kifejlésére. Biznak abban, hogy a hazánkban gyártott ilyen berendezések a következő években nagyobb számban kerülhetnek majd a klinikákra, kórházakra, kutatóintézetekbe. Ehhez azonban a gyógykezelés és a betegellátás sajátos céljainak szolgálatahoz állítandó programok elkészítésére is szükség lenne. A kész programokkal felszerelt számítógépeket bizonyára jobban lehetne értékesíteni, ezzel együtt megfelelően használnák ki a programkészítés területén rendelkezésre álló erős hazai szellemi kapacitást is.

A Számítógéptudományi Társaság szegedi csoportja a külföldi tapasztalatok összegzésére is alkalmas adó tanácskozási — bővülő nemzetközi részvétellel — a jövőben minden év decemberében kívánja megrendezni.

SZAKMAI KLUBNAPOK

A Számítástechnikai Oktató Központ minden hónap elején, meghívott előadók részvételével, klubnapot rendez az Építők Műszaki Klubjában.

Az 1972-es év első összejövetelén dr. Tápay Tamás, a Volán Elektronika igazgatója tartott előadást „Az áruszállítás integrált feldolgozása a Volán Elektronikánál, UNIVAC 1050, illetve UNIVAC 9400 típusú számítógéppel” címen.

Az előadó ismertette, hogy a Volán 24 vállalatnál 78 ezer ember dolgozik, és 23 ezer gépkocsijuk van. Az egyes munkahelyeknek a feldolgozáshoz szükséges adatait lyukszalagon rögzítik. A lyukszalagokat az ország különböző részeiből naponta juttatják el a számítógépközpontba, ahol az adatokat mágnesszalagra teszik át. A feldolgozás részben lyukkártya rendszerű gépekkel történik. A számítógép beszerzése a sokrétű munkát jelentősen egyszerűsítette. Először egy UNIVAC 1005 számítógépet helyeztek üzembe, majd ezt követte a UNIVAC 1050 és a UNIVAC 9400. A számítógépközpont jelenleg mintegy 300 programmal rendelkezik. A számítógépek végzik a menetlevelek, fuvarokmányok feldolgozását egészen az inkasszó-okmányok kiállításáig, a gépkocsik rendszere szerint kiszámítják az üzemanyagfogyasztást, a gépkocsik értékesítését stb.

Az előadás keretében levetített filmek a jól szervezett előkészítő és feldolgozási munka menetén kívül a Volánnak, Európa legnagyobb fuvarozó vállalatának sokrétű tevékenységét is bemutatják.

Számítógépet kaptak az egrri tanárjelöltek

Az egrri Hé Si Minh Tanárképző Főiskola decemberben központi beruházásból — a hazai tanárképző főiskolák közül elsőként — számítógépet kapott. Az ODRA 1204 komputer a matematikai tanszéken működik majd. Két lengyel mérnök irányította a számítógép és a géphez csatlakozó perifériális egységek szerelését. Az egrri számítógép próbatéremre már a múlt évben sor került.

EMG 830 a pécsi Műszaki Főiskolán

Már készen állnak a megfelelő termek a főiskola Rókus utcai épületében, hogy fogadják az EMG 830 számítógépet. A főiskola üzemgazdasági és szervezési tanszékével szoros együttműködésben a budapesti Építésgazdasági és Szervezési Intézet vállalta a gép kipróbálását és gondozását. Végleges felállítás után a gép kiszolgálja az oktatókat és elvégzi a tanszéken folyó tudományos-műszaki munka számítógépes feladatait, de emellett az EGSZI pécsi kirendeltsége továbbra is használni fogja.

A gépet a második félév kezdetére várják Pécsre, annál is inkább, mert akkorra a tanterv szerint valamennyi szak minden második évfolyamán meg kell kezdeni a számítástechnika oktatását. A főiskolai oktatógárda felkészítése egy általános tanfolyam keretében már megkezdődött. A gép megérkezése után speciális tanfolyamok is indúlnak.

BESZM-4



Számítógépközpont a Pjotr Sztucscki állami egyetemen a Leti Szovjet Szocialista Köztársaság fővárosában, Rigában.
A számítógépközpontban a képen látható BESZM-4 típusú számítógép üzemel.

Hibajavító eszköz vak programozók számára

Amerikában kifejlesztettek egy aktív, méretű elektronikus eszközt, amely a lyukasztott információkat Braille-írásra fordítja.

Az eszköz a vak programozók nagy problémájának megoldását célozza; segítségével ellenőrizhetik, hogy nem fordultak-e elő hibák a lyukasztott utasításokban.

Amióta Braille-billentyűzetet használnak, a vak programozók számára nem jelent problémát az utasítások elkészítése, ugyanígy a kiírt adatok ellenőrzése sem. A legújabb adatkihozatali eszköz a sornyomtató, s ezzel (dombornyomással, vagyis Braille-írás) szöveg nyomtatható ki számukra. Ha viszont a vak programozó a programozásban hibát követ el, egyetlen menedéke a látóképesek segítségével.

A Braille-kártyaolvasó használatokor a vak programozó a lyukkártyát behelyezi az eszköz alumínium előlapján lévő keretbe, majd elhúzza egy fotocel-

lős olvasófeje előtt, amely a lyukasztást helyeken átmenő fényt információvá alakítja át. A Braille-írás betűit és számait alkotó hat pozícióban két rést mozgatható érintkezéscsúszóval láttak el. Az újnak ezekbe a résekre illesztésével a programozó meg tudja állapítani, hogy melyik oszlopnál tart, és hogy mikor éri el a helyes oszlopot.

Ekkor a programozó megnyom egy gombot, amellyel működésbe hozza a készülékben lévő elektronikus kapcsolósorozatot. A kapcsolók a számokon vagy betűkön keresztül azonosítják az oszlopban lévő adatokat. Az információt a berendezés behúzható érintkezéscsúszókon keresztül közli. Ezek segítségével a vak programozó olyan gyorsan tud olvasni gyakorlott ujjalival, mint a látóképes személy a szemével. Az öt év alatt kidolgozott berendezés gyártásra készen áll.

COMPUTERWORLD
1971.11

A többszínnyomás minőségének ellenőrzése folyamatszabályozó számítógéppel

A nyomdaiiparban a rotációs többszínnyomás színminőségének ellenőrzése és a színkorrekciók végrehajtása erősen időigényes és szükség szerint nagy selejtszázalékkal járó bonyolult feladat.

A nyugatnémet Burda lapkiadó vállalat egy svájci és egy hazai céggel kooperálva olyan új rendszert fejlesztett ki, amellyel a színintenzitás a többszínnyomó rotációs gép működése közben mérhető.

Egy újonnan kifejlesztett denzitóméter a mért értékeket analóg elektromos jelekké alakítja át. Ezeket egy külön erre a célra szerkesztett processzor a Mulby M folyamatszabályozó számítógépbe továbbítja. A négy szín intenzitásának abszolút és közepes értékeit tv-

monitor mutatja folyamatosan. Az intenzitásmérő opto-elektronikus érzékelője bármely korszerű rotációs nyomógépre felszerelhető. A folyamatszabályozó számítógéphez egyszerre több érzékelő is csatlakoztatható.

Az új rendszernek számos előnye van: jelentősen csökkenti a színkorrekció végrehajtásának idejét, újabb kiadás esetén biztosítja a változatlan színintenzitást, nagy példányszámú nyomásnál gondoskodik a nyomásminőség egyenletességéről, és lehetővé teszi a kívánt minőségű nyomás gyorsabb elérését. Mindezekon kívül az eljárás jelentős anyagmegtakarítást is eredményez.

ZEITSCHRIFT FÜR DATENVERARBEITUNG
1971.9



A monolitikus főtárolóval ellátott IBM 370/145 számítógépnek új, nagy befogadóképességű mágneslemez-tárolója van (baloldalt fent), amely közvetlenül a központi egységhez csatlakozik, és így szükségtelenné teszi külön vezérlőegység alkalmazását. A monolitikus főtároló áramkörei olyan kicsinyek, hogy csak mikroszkóppal láthatók. Az új IBM 2319 mágneslemez-tároló befogadóképessége 87 millió karakter. Ez a tárolóképesség további öt lemezegegység csatlakoztatása után 233 millió karakterre bővíthető. A számítógéphez az IBM legnagyobb és leggyorsabb mágneslemezegységével is csatlakoztathatók, beleértve a nemrég megjelent 3330 jelűt is. A 370/145-ös berendezéshez — a 155-ös és 165-ös modellezh hasonlóan — a korábbi IBM-számítógépek számára írt programok is felhasználhatók.

IBM DATA PROCESSING
DIVISION, NEW YORK

Új program- értékesítési forma az IBM-nél

Megvásárolni a felhasználók már bejáratott programjait, és licencként eladni őket más felhasználóknak; ezzel a megoldással próbálkozik most az IBM az Egyesült Államokban. A programok egy részét maguk a felhasználók készítették, más részét a gyártó cég állította össze a felhasználók számára. Az ebbe a két csoportba tartozó software esetén az IUP (Installed User Programs) nevet fogja viselni. Az IBM-nek ez a kezdeményezése már csak azért is figyelemre méltó, mert mint ismeretes, a software jogi védelme még mindig nyitott kérdés. Ez a forma talán megoldás lehet a nehéz problémának.

Az IBM alkalmazási programok könyvtárának értékét mintegy 10 milliárd dollárba becsülik, ami nagyjából eléri a 300-as gépesítési programjába beruházott teljes összegnek a felét.

Még nem tudjuk pontosan, hogyan zajlanak le majd ezek a tranzakciók. Első lépésként az IBM egy kórházi adatfeldolgozási programot vásárol meg 4500 dollárért, minden joggal együtt. Azonban valószínűleg nem ez lesz az általános megoldás.

Az eddigi információk szerint az IUP-ok felhasználói az első tizenkét hónapban megfelelő járandóságot fizetnek az IBM-nek, de a licencképződés kikötéseit a tizenkét hónap elteltével is be kell tartaniuk. Másrészt a gyártó cég hat hónapon keresztül információkat köteles szolgáltatni ügyfeleinek az esetleges hibák kijavítása céljából.

ZERO UN INFORMATIQUE HERIQU
1971.11

Automatizált könyvtári ügyvitel

Az egyik angliai egyetemi könyvtárban működő számítógépes rendszer a könyvtár tagjai számára félretett könyveket azonosítja. A rendszer úgy tartja nyilván a könyveket, hogy a könyvek sorozatát és a visszadási dátumát összekapcsolja a kölcsönző számával. Ezeket a számokat két előre kódolt lyukkártyáról veszik. Az egyik lyukkártyát

a könyvben tartják, a másik a kölcsönzőnél van. Az egyik lyukkártyát a könyvtárpulton levő két külön nyílásban helyezik és géppel olvassák le. Ha egy könyvet kislejtésnek, a gép csak a könyv lyukkártyáját kezel. A rendszer azt is jelzi, ha a könyvre egy másik kölcsönző is igényt tart. Így nincs szükség kartotékrendszerrel kezelő külön személyre a kért könyvek visszatartása céljából. A bejelentett könyvigények alapján a gép bekezdőlapot küld azoknak a személyeknek, akiknél az előjegyzett könyvek vannak. A fenti számítógépes rendszer bevezetését más könyvtárban is tervezik.

DATA PROCESSING
1971.11.11

Orvosi diagnosztikai számítógéppont Wroclawban

Wroclawban orvosi diagnosztikai számítógéppont kezdte meg működését. A számítógéppontot, amely az első ilyen létesítmény Lengyelországban, a wroclaw-i orvosi egyetemen állították fel, és Odra típusú elektronikus adatfeldolgozó berendezéssel látták el, amely naponta több mint 1000 orvosi információt, pl. elektrokarogramot, valamint vérvizelés- és hőmérsékleti adatot dolgoz fel. Ezeknek az információknak a segítségével az orvos gyorsabban el tudja készíteni a diagnózist, mint a hagyományos eszközökkel.

A rendszert a jövőben földalatti kábelben keresztül fogják összekötni a wroclaw-i műegyetemen létesítendő elektronikus adatfeldolgozó központtal, ahol a legújabb lengyel számítógéppontot, az Odra 1305 berendezést helyezik üzembe.

Tervezték a teljes Lengyelországra kiterjedő egységes elektronikus orvosi diagnosztikai hálózat megvalósítását is.

MARKET-INFORMATIONEN
1971.11

SZÁMÍTÓGÉPES AUTÓBUSZJÁRAT- IRÁNYÍTÁS DUBLINBAN

Irország fővárosában, Dublinban, mintegy 900 autóbussz bonyolítja le az utasforgalmat. Az egyes napszakokban a város bizonyos pontjain keletkező utastorlódás csökkentésére rövidesen díszes menetirányító rendszert helyeznek üzembe.

Az új rendszer lényege: rádióösszeköttetés a közlekedési vállalat számítógéppontja és az egyes járatokon közlekedő autóbusszok között. Minden autóbusszba egy-egy svéd gyártmányú (ALMEX BCS) ún. járatellenőrző készüléket szerelnek. Ezek automatikusan regisztrálják és tárolják a busz számát, az útszakaszt és az utasok számát az egyes megállók között. A számítógéppontból kisugárzott hívó jelre a készülék közli a központtal a pillanatnyi helyzetre jellemző adatokat. A központ a beérkezett járatadatok értékelése alapján azonnal intézkedik a forgalmi zavarok felszámolásáról.

A járatellenőrző készülékek — függetlenül attól, hogy kaptak-e hívó jelet a központtól — a napi adatokat még szalagra is feljegyzik, amelyet a műszak végén dolgoz fel a számítógéppont.

ZEITSCHRIFT FÜR DATENVERARBEITUNG
1971.9

Számítógép a Győri Vagon- és Gépgyárban

Az IBM franciaországi gyárból — múlt év november végére — Győrbe érkeztek a Vagon- és Gépgyár számítógéppontjának berendezései. A gépek Stuttgarti repülőgépen, onnan Győrre légrögösözés kamionokon szállították. A harmadik generációs univerzális számítógép főbb alkalmazási területe az adatbankon alapuló központi információs rendszer megvalósítása lesz.

A gép megérkezését megelőzően már több hónapon át folyt a szellemi előkészítő munka, elsősorban a programok kidolgozása azokra a feladatokra, amelyek a vállalati termelés irányítása érdekében a jövőben a számítógépnek kell majd elvégeznie. A programokat a budapesti IBM oktatási előkelet szolgáló és a rendelt géppel teljesen azonos szá-

mítógép ellenőrizték. Ugyanitt képezték ki a győri gépkezelőket és a karbantartó mérnököket is.

A rendszer gépeinek szerelését december közepén kezdték meg és várható, hogy az új számítógéppont 1972 elején már üzemelni fog a fennállásának 75 éves jubileumát ünneplő gyárban.

Tanulmányutak

A Számítástechnikai Tájékoztató Iroda már 1971-ben megkezdte az utazás igények felmérését a számítástechnikával kapcsolatban érdeklődő közönséggel. Megrendelésekre kerülő kiállításokra, konferenciákra, az utazások iránt nagy érdeklődés nyilvánul meg, a már eddig is számos jelentkezős történt.

Tájékoztatóul közöljük, hogy 1972-ben az Iroda a következő szakmai utakat szervezi:

- Moszkva, Modern elektrotechnikai felszerelések július 12–16.
- Párizs, SICOB '72 szeptember 21–30.
- Zágráb, INTERCIBO '73 Adatfeldolgozási és irrodástechnikai szakkonferencia október 24–28.
- London, „Computer '72” Adatfeldolgozó berendezések szakkonferencia december 4–8.

A fentiekkel kapcsolatban felvilágosítást ad: Darvai Miklósné, Kálmán László 060—789 Szolgáltatási Osztály.

Készül a mérlegbeszámoló összesítése

A Pénzügyminisztérium számítógéppontjában február utolsó hetében kezdik meg a 7600 mérlegbeszámoló és zárszámadás sok milliónyi adatának feldolgozását, a március 5-e körül készül el az első gyorsjelentés, amely képet ad a vállalatok és szövetkezetek gazdálkodásának legfontosabb adatairól. A részletes számközlési összesítések március 22-re elkészülnek.

A VIDEOTON szervezéstechnikai sajtótájékoztatója

A VIDEOTON kasszámítógépének alkalmazási lehetőségeiről tartottak decemberben sajtótájékoztatót a Technika Házban és elmondották, hogy a Videotonban francia licenc alapján jelenleg gyártott kis teljesítményű számítógép

három nagy területen használható; tudományos számításokra, adatfeldolgozásra és termelési folyamatok irányítására. A gép számítógépes hálózat kialakításához is alkalmas, egy távolabb elhelyezett nagyszámítógéphez csatlakozva.

A kasszámítógépek alkalmazásának egyik érdekes területe az egészségügyi adminisztráció. Orvosokból és gazdasági szakemberekből álló csoport dolgozta ki a kórházi betegfelvétel és nyilvántartás gépesítését, ezzel könnyebbé és gyorsabbá válhat a kórházi adminisztráció.

A termelési és ipari folyamat szabályozásnál a számítógép a mért anyag-, nyomás- és hőértékeket rögzíti, ellenőrizi, és szükség esetén beavatkozik a folyamatba. A berendezésekkel a vegyiparban, a gyógyszeriparban, a kohászati és az élelmiszeripari üzemekben automatizálható a termelés.

FACIT adatbank terminál

A svéd FACIT cég 1971. második felében új termékekkel jelentkezik a Brno Vásáron és a Leningrádi Szétszámítástechnika '71 kiállításán.

A „FACIT 6401 Display Terminal” annak a nagyarányú fejlesztési tevékenységnek az eredménye, amely az elmúlt években kezdődött, és amely az elkövetkező években gyökeresen átalakítja a nagyműltű gyár termelési profilját.

A FACIT 6401 típusú megjelenítő egy újonnan kialakításra kerülő terminálcsalád első tagja, amely igen sokoldalúan alkalmazható.

Az alapkészülék 1 K² byte memóriával rendelkezik és karakterköszlete a megrendelő kívánsága szerint alakítható ki. Ennek megfelelő lesz a rugalmasan csatlakoztatható billentyűzet, amely magában foglalja a kívánt jelkészletet, a normál frögépeken szokásos műveleti billentyűket és a képernyőn megjelenített szöveg szerkesztéséhez szükséges billentyűzetet is.

Számítógépes terminálberendezésként történő alkalmazása esetén — modemek és erősítő közbeiktatásával — nagy hálózatok kialakítására alkalmas, nagy távolságok áthidalására képes. A rendszerbe foglalható berendezések száma elérheti az 1024-et.

A felhasznált átviteli technikától függően a hálózat sokféle képpen kialakítható. Két- és negyvezetűes rendszer használható, a háló lehet fix kapcsolótú vagy hívásrendszerű. A rendszerben elhelyezett megjelenítők „point to point” hálóban vagy „multipoint” rendszerű hálóban kapcsolhatók össze. Ez utóbbi kevesebb vonallal és kevesebb modemmel oldja meg az összeköttetést, de a számítógép mégis az egyes készülékek mélységéig tudja hívni a tagállomásokat. Az egyes készülékek között közvetlen kapcsolat is létrehozható — a központi egység megkerülésével, de tárcsázás útján is megvalósítható az összeköttetés.

A terminálként alkalmazott FACIT 6401 berendezéshez alegységek csatlakozhatnak. Így például puffertároló közbeiktatásával frögép kapcsolható a rendszerhez, amely egy vagy több megjelenítő kiszolgálását végezheti. Ezáltal mód nyílik a lefolytatott adatesere eredményének rögzítésére.

A FACIT 6401 megjelenítő kiválóan alkalmas adatbank jellegű rendszerek kiszolgálására. Programozási ismeretekkel egyáltalán nem rendelkező személyzet is könnyen használhatja adattárak karbantartására, információk ki- és bevételére. Nagy előnye, hogy önmagában is üzemképes rendszer. Ez különböző területeken való alkalmazását teszi lehetővé. Így minden olyan feladatra alkalmas, ahol ellenőrzött információk gyors továbbítása vagy rögzítése szükséges. Ilyen alkalmazási terület például

a tömegtájékoztató vagy a különböző vállalatvezetési szintek informálása.

A FACIT 6401 megjelenítő rendszer nagy előnye még, hogy kompatibilis az IBM 360-as család minden tagjával, valamint a DATASAB 22 Computerrel, de könnyen csatlakoztatható a legtöbb ismert számítógép típusához is.

A FACIT 6401 megjelenítőt a szakemberek 1972-ben Budapesten, a tavaszi Nemzetközi Vásáron is megtekinthetik.



Szovjet számítógépek Észak-Vietnamban

Észak-Vietnamban második generációs szovjet számítógépek helyeznek üzembe. Elsősorban a MINSZK 22-es típusú alkalmazkodik, amely nagyságrendileg kb. az IBM 1620 számítógépekkel felel meg. Ezek a berendezések lyukszalaggal, lyukkártyával és mágnesszalaggal működnek. A programozáshoz az ALGOL-t, a FORTRAN-t és a szovjet TAM nyelvet használják. Az ország különböző helyein üzemeltetett számítógépeket elsősorban a gazdasági és ipari tervezésben, valamint az egyetemeken fogják alkalmazni. Észak-Vietnam egyik körzetében az egész lakosságra vonatkozó egészségügyi adatokat is számítógép fogja tárolni az általános egészségügyi program keretében. Az észak-vietnamiak tervezték saját terminálok és számítógép kifejlesztését is.

HIT
1971/38

Az első jugoszláv számítógép

A belgrádi Automatizálási és Hirdástechnikai Intézet munkatársai szovjet szakértők közreműködésével elkészítették az első jugoszláv számítógépet. Az új hibrid rendszer egy digitális számítógépből, valamint maximum 7 analóg számítógépből és a szükséges illesztő egységekből áll. A rendszer a FORTRAN és az AUTO-CODE mellett még néhány speciális programnyelven is programozható.

ZEITSCHRIFT FÜR DATENVERARBEITUNG
1971/9

EURÓPA LEGNAGYOBB INTEGRÁLT VASÚTI RENDSZERE

Az SNCF, a Francia Államvasutak, kétségtelenül Európa legfejlettebb real-time számítógépes vasútrányító rendszerének kifejlesztésén munkálkodik. A rendszer központja egy Honeywell 6050 számítógép, amelyhez 80 db H 310 kiszámítógép tartozik. Teljes kiépítésének költsége meghaladja az 1 millió fontot.

A rendszer feladata a teljes vasútüzem és -forgalom integrálása, ami a helyfoglalástól a teherforgalom szervezésén keresztül az állomány, a készletek és az ellátás nyilvántartásáig, illetve az ezekkel kapcsolatos ügyintézésig terjed. Ennek megoldása az SNCF sokszáz hivatalába kihelyezett végberendezések igénybevételével történik. Ezek lehetővé teszik a párizsi központi számítógép on-line lekérdezését, és ugyancsak ezek szolgáltatják a központi file naprakész módosításait, vagyis a mindenkor új adatokkal való kiegészítést.

A számítógéppont és a végberendezések közötti óriási mértékű adatáramlás elősegítésére szolgál a 40 pár H 310 kiszámítógép. Ezek vezérlik az üzeneteket, veszik a beérkező információkat, megfelelő átalakítás után továbbítják azokat a számítógéphez, vezérlik a visszajövő adatok áramlását a megfelelő végberendezésekre stb., tehát a számítógép és a terminálok közötti „közlekedési rendőrt” tisztelt látják el.

A Honeywell számítógép napi feladata mintegy 150 millió karakter „ellátása” lesz. Ehhez 131 072 szó központi tárolókapacitás, 13 mágnesszalag-tároló, 500 millió karakteres mágnesszalag-tároló, három nagysebességű nyomtató, két kártyaolvasó, egy kártyalyukasztó, egy lyukszalagolvasó és egy távadatfeldolgozó berendezés segítséget vehet igénybe. A rendszer üzembe helyezése ez év áprilisában várható.

DATA PROCESSING
1971/112

DATAWEK
1971/11

ÁRUHÁZI ADATRÖGZÍTŐ RENDSZER

Az angliai Pitney-Bowes vállalat új áruházi adatrögzítő rendszerre a „SPICE and PEPPER” nevet viseli.

A SPICE (Sales Point Information Computing Equipment) rendszer az eladási helyeken elhelyezett terminálokból áll, amelyek összeköttetésben vannak az áruházban belüli vezérlő berendezéssel. A terminálok a hagyományos pénztárgépek szokásos funkcióit végzik, de ezenfelül biztosítják azt is, hogy az eladások adatai bekerüljenek a rendszerbe és így felhasználhatók legyenek a raktárirányításhoz, a fejlesztési tervek elkészítéséhez és az áruházban belüli helyosztáshoz. A terminálok által rögzített eladási információkat mágnesszalagra viszik és elküldik vagy közvetlenül továbbítják a központi számítógéphez. Ezenfelül a vevők hitelképességét is ellenőrizni lehet az eladás helyén. A terminálon automatikusan felgyűlt adatok fényjelek vezetik a gép kezelőjét az egyes eladások regisztrálásában. A terminál gondoskodik az áruház osztály számának, a tételek számának és a vevő számlaszámának feljegyzéséről és visszaautómatizálja a hibás tételeket. A billentyűzetet úgy tervezték meg, hogy a „vezető fényjelek”, a nyomógombok és a forgalmi tételek regisztrálásának sorrendje a felhasználó kívánásai szerint programozható legyenek. A terminál automatikusan is végez műveleteket, például mennyiség x ár és árengedmény-számításokat, valamint a visszajáró pénz kiszámítását. A több pénztári adatvégállomásból álló SPICE rendszer az áruházban belüli központi vezérlő berendezéshez kapcsolódik, amely 32 adatvégállomást tud információt fogadni, és pedig 160 nyolcszámjegyű összegzet és kiegészítő összegzet, ha szükséges. A vezérlő berendezés két-tő rendszer, tehát működése meghibásodás esetére is biztosított van.

A külön megrendelésre szállítható tartozékokkal a SPICE rendszer az alkalmazható kívánásokhoz igazítható. Ilyen áruházban belüli kiegészítő tartozékok: kazettás mágnesszalag az eladásra és hitelre vonatkozó összes információ rögzítésére, hitel-filé az adatvégállomás billentyűzetén keresztül végzett azonnali hitelkeret-ellenőrzésre és ár-tároló bármelyik tétel helyes árának automatikus visszakeresésére. A terminál önálló egységként is dolgozhat. Ez a SALT (Stand Alone Terminal)-nak nevezett változat úgy programozható, hogy azonnali eladási információkat ad kisebb kiskereskedelmi akciókhoz.

A számítógéppontban off-line üzemmódban működő adatátvitel-vezérlő berendezés felhasználható az egyes áruházak központi vezérlőberendezésének ellenőrzésére, és vezérlő az információátvitelt a számítógéppel kompatibilis mágnesszalagra vagy mágnesszalagra. A SPICE on-line rendszerre is kibővíthető, ha olyan távadatátvitel-vezérlő rendszert használnak, amely lehetővé teszi közvetlen kapcsolatot kialakítását számítógéppel vagy on-line berendezéssel.

Az áruházban alkalmazható tartozékok közül a legfontosabb talán a PEPPER (Photo-Electric Portable Probe Reader) árucímke-letapogató. A szaloptika-technikát felhasználó toll alakú elektronikus letapogató eszköz a SPICE adatrögzítő terminálhoz van kötve. Minden egyes cikket olyan árucímkével látunk el, amely az árat és a kategóriát vonalkódolással jelzi. A terminál kezelője valamelyik irányban végighúzza a letapogatót a vonalkódolással árucímkén s így az adatokat (ár, cikkszám, áruház-oztály száma) beolvassa és megjele-

níti a terminál regiszterén. Ugyanakkor az információkat rávizik arra a kazettás mágnesszalagra, amely az eladási bizonylatot és a naplót tárolja a későbbi feldolgozás céljára. Az árucímkéről még akkor is le lehet olvasni az információt, ha azok görbe vagy szabálytalan felületre vannak ragasztva, vagy műanyag bevonattal vannak ellátva. Ha az eladás befejeződött, az eladás összes releváns részletét automatikusan tárolják az áruházban belüli kazettás mágnesszalag-tárolón.

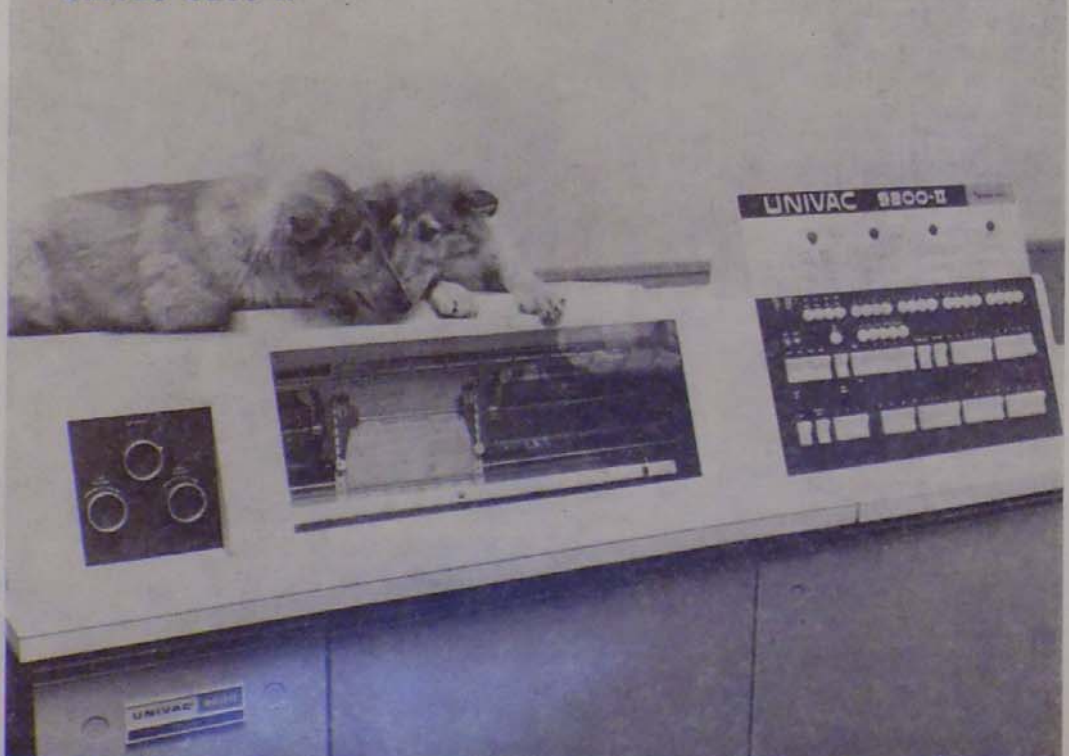
A vonalkódolással árucímkeket a PEPPER rendszer kódoló/beütő berendezésével készítik. A gép a vonalkódolással információkat rakhethet a különböző méretű és alakú, ráütözhető vagy ráragasztható nyomásérzékeny címkékre. A nagyobb méretű címkékből perccenként 174 darabot, a kisebb méretűekből pedig perccenként 523 darabot tud a gép nyomtatni. A rendszer által alkalmazott vonalkódolási technika két szintet használ az információ kódolásra, fehéret és feketét. Az árszámlításokat jelző információk kódolásra piros és ez a fehér vonalat használják. A közeljövőben más árucímke-nyomtató berendezések is forgalomba kerülnek, így pl. az újrarázadáshoz képezik működtethető beütők, továbbá a forrás jelzésére

és az elosztóállomáson való címkézésre szolgáló automatikus eszközök. Ugyanúgy, mint a Sweda 700 és az NCR 280 áruházi rendszer, a Pitney-Bowes rendszer is szupermarketekben és hasonló típusú áruházakban használható. Mindezt a kézi működtetésű beütők, valamint az áruk előre csomagolt egységeiben való árusítása teszik lehetővé. A csomagolt árukra a forrás címe nélkül is jelölhető, a számszerű adatokat pedig közvetlenül rá lehet nyomni a papír, műanyag vagy fém burkolatra.

Az itt ismertetett rendszer sokkal alkalmasabb a szupermarketekben való felhasználásra, mint a hasonló egyéb rendszerek, az árucímkék ugyanis sokkal olcsóbban állíthatók elő a kétszínű vonalkódolási technika alkalmazásával, mint a három színű használatú mágneses kódolási eljárással.

A Pitney-Bowes vállalat SPICE and PEPPER rendszere a kiskereskedők speciális igényeire is illeszthető. A rendszer tetszés szerinti számú (maximum 32) terminállal építhető ki, és a terminálok a kiskereskedők egyéni igényeit kielégítő információk összegyűjtésére programozhatók.

UNIVAC 9200-II



A KUTYÁK LEGJOBB BARÁTJA — A Capitol Data Processing Corporation amerikai cég központjában működik a képen látható UNIVAC 9200-II típusú számítógép. Ez a gép tárolja az Országos Kutyanyilvántartó Központnál bejelentett kutyák adatait és gazdájuk társadalombiztosítási számát. Ezzel a számmal — fájdalommentesen — a kutyát is megjelölik. Az azonosítási szám alapján az elveszett állat tulajdonosa pillanatok alatt megállapítható. A maradó azonosítási szám egyébként a kutyatolvajok elrettentésére is alkalmas.

SPERRY RAND UNIVAC NEWS

Komputer az üdültetés szolgálatában

A szovjet szakszervezetek Központi Üdültetési Tanácsa 7 millió beutalót oszt el évente. A hatalmas munka meggyorsítására és megkönnyítésére Moszkvában speciális számítógéppontot létesítettek. A számítógép másodpercek alatt több ezer beutalási változatot tekinthet át, és minden betegnek a legmegfelelőbb üdülőhelyet, időpontot és gyógymódot választja ki.

A számítógépek komoly segítséget nyújtanak a Szovjetunióprojektjének nevezett intézetnek és a Kurortsztrój nevű országos egyesülésnek is, amelyek között a létesítendő üdülőhelyek legkedvezőbb

elhelyezésében. Ezek az intézmények ugyanis új üdülőhelyek tervezésével, illetve építésével foglalkoznak.

A számítógéppont ezenkívül egy sor gazdasági-tervezési feladatot is elláthat, meghatározhatja a gyógykezelés időtartamát és költségeit, valamint a leghatékonyabb gyógyüdülőt és gyógykezelést is.

Az új számítógéppontra építve, újabban a szovjet szakszervezetek automatizált üdültetésirányítási rendszerének létrehozását tervezik.

APN

A madarak szokásainak tanulmányozása számítógéppel

A vadászok mindenütt jól tudják, hogy a fácánok elég gyors mozgásúak mind a földön, mind a levegőben. De az Egyesült Államok Dél-Dakota államában, ahol a vad az ország fontos terméke, és a gazdasági élet erősen függ a vadgazdálkodás eredményességétől, ennek ismerete önmagában nem elég.

A dél-dakotai állami egyetemen egy kutatócsoport számítógép segítségével tanulmányozza és feltérképezi a madarak mozgását. A fácánokra picli rádióadókat erősítenek, ezek tájékoztatást adnak pillanatszerű tartózkodási helyükről a nap meghatározott időpontjaiban.

A fácán poligám természetű — állapították meg a tanulmány készítői. A kakas kisajátít egy területet és ott tyűkháremet gyűjt össze. De nem ismeretes sem a terület sem a hárem nagysága. A kutatók választ kerestek arra, hogy hol raknak fészket a tyűk, és hogy kiköltés után hova mennek a fiatal madarak.

A kutatások eredményeként fény derült a madarak néhány szokására. A fácántyűk lucernamezőn vagy más hasonló területen raknak fészket. Ha a lucernát betakarítják, a madarak elköltöznének, de a területet nem hagyják el. Télen mezővédő erdősfátot vagy más biztonságosabb hajlékot választanak lakóhelyül, de kb. 50 hektáros körzetben belül maradnak. A tyűk nem okvetlenül a legközelebbi kakassal párosodnak. Ez a szokás egyike azoknak a tényezőknél, amelyek segítenek egy adott madár „saját” területének meghatározásában.

A mintegy 250 hektárnyi tanulmányi területen élő fácánokat éjjel reflektó-

rok és hosszú nyelű hálóik segítségével összefogták. A madarakat parányi rádiókkal látták el, amelyek a 150-151 MHz frekvenciatartományba eső jeleket sugároztak ki. A rádióadó és a rögzítő-szerkezet nem árt a madaraknak, és nem gátolja őket normális tevékenységükben.

A központi vevőtorony veszi a rádióadókból érkező jeleket, és egy különleges tájolóval használva, amely automatikusan beáll a jelre, meg lehet határozni a madár helyzetének egyik koordinátáját.

Ugyanakkor a központi torony körül előre meghatározott 20 hely egyikén elhelyezett hordozható vevő is hasonló leolvasást végez. Amikor két külön pontról meghatározták a tájoló állását, akkor egyszerű háromszögelést alkalmaznak, és így pontosan meghatározzák a madár tartózkodási helyét egy adott időpontban.

Minden egyes madárral kapcsolatban 3-4 óránként végeznek méréseket. Az adatokat kéthetenként viszik be a számítógéppont IBM 360/40 számítógépébe. A komputer feldolgozza az információkat, és egy X-Y rajzgépen keresztül rajzokat ad ki, amelyek a madarak mozgását ábrázolják az adott kéthetes periódusban.

Ezek az ábrák szolgálnak alapul a madarak szokásainak megismeréséhez és körülmények, környezetük esetleges befolyásolásához.

COMPUTERWORLD
1973.11

Rank Xerox TELECOPIER III



Bármely A/4 méretű kézírásos vagy gépielt szöveg, rajz vagy fénykép közönséges telefonvonalak útján 4 perc alatt továbbítható a Rank Xerox TELECOPIER III fakszimile-átviteli berendezéssel. Ha az eredeti nem eléggé kontrasztos, a továbbítási sebességet 6 percre emelve jobb képminőség érhető el. A fogadó-berendezés az átvitt dokumentumot karbonpapír vagy nyomásérzékeny papír segítségével nyomtatja ki, kivantára több példányban is.

JÁTÉKOK A SZÁMÍTÓGÉP MEGISMERTETÉSÉRE

Közismert a francia oktatásügyi minisztériumnak az a terve, hogy a közeljövőben elrendeli az informatikai és a számítógéppel kapcsolatos alapismeretek oktatását a középiskolákban. Lehetséges, hogy még az általános iskolákban is sor kerül ilyen jellegű oktatás bevezetésére.

A gyermekek és a fiatalok számítógéppel kapcsolatos ismereteinek gazdagítása azonban nemcsak az oktatásügyi szervek célkitűzése, hanem az a közeljövőben több játékgyártó vállalat programjává is vált, annál is inkább, mert a piacon nagy a kereslet az ilyen jellegű játékok iránt.

A francia Hachette és az Euréqulp közösen szerkesztette meg az Ordnomatch elnevezésű játékot. A játék két fő cél szolgál: egyrészt megtanítja a gyermekeket a logikai jelek használatára, másrészt bevezeti őket a logikai műveletek alkalmazásába. Az Ordnomatch társasjáték, amelyben több személy vehet részt. A játék kockavetéssel kezdődik. A kockán különböző logikai utasításokat közlő jelek találhatók, amelyeknek alapján a játékosnak bizonyos lépéseket kell tenni. Ezek a lépések tehát megszabottak. A megadott lépések alapján kialakítandó kombinációsorozat sikere azonban már teljes mértékben a játékos logikai készségétől függő megoldásokon múlik. E megoldások következtében nyernek vagy veszítenek az egyes játékosok. Érdekes megjegyezni, hogy a francia televízió rendszeresen sugározza gyermekműsorában az Ordnomatch megfilmesített adaptációját. A játék ára 50 frank, tervezői kilenc éven felül gyermekek részére ajánlják.

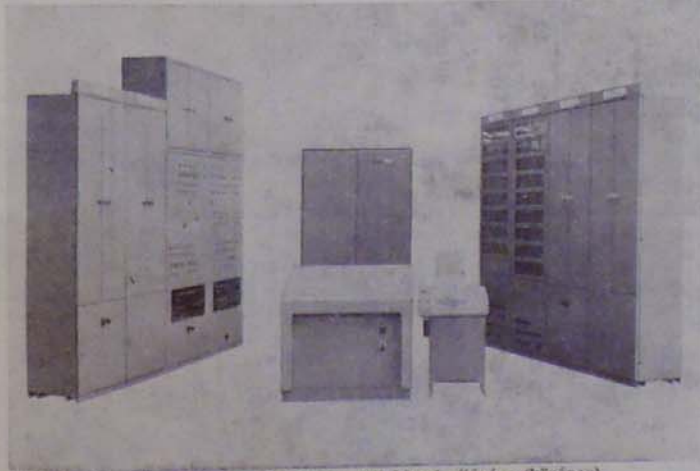
A másik érdekes játék — a JROS elnevezésű —, amelyet a Jouets Rationnels cég a Honeywell-Bull-lal együtt tervezett meg, láthatóan hasonló a számítógéphez. Integrált áramkörök helyett azonban itt egyszerű dugaszolással cserélhető áramköröket találunk. Az adott logikai feladatokat tehát a játékos „dírozza be” a játékgépbe.

A géppel 15 logikai játék játszható. A játszmákat a gép ellen játszik; a gép nyereségi lehetőségei a humánus helyességétől függenek. Elvi átmutató könyvecskét is csatolnak a játékokhoz. A JROS-t a 13 évne idősebb gyermekeknek szánták. Ára 160 frank.

A német licenc alapján gyártott Ordinatron 600 a JROS továbbfejlesztett változata. Lényegében ugyanúgy működik, mint a JROS, de 10 információbeviteli lehetőséget adó „input” csatornája van, a kapott „output” eredmények megjelenítésére pedig 10 lámpa szolgál. A berendezés segítségével orvosi diagnosztikai vizsgálatok végrehajtók, meteorológiai jelentések készíthetők és repülőgépek optimális terhelése számítható ki, természetesen játékos keretek között. 14 éven felüliek számára ajánlják. Ára 150 frank.

SCIENCE ET VIE
1973.1

HIDIC-100



A Japán Hitachi számítógépgyár HIDIC-100 klisszámítógépe (középen). A HIDIC-100 számítógépen felépülő rendszer a Chubu villamosmű szimulációs központjában — amely a Japán államasutak új szuperexpressz-vonalának áramellátását szabályozza — többféle feladat automatikus ellenőrzését végzi.

„A számítógépek hatása a fizikára

Ezzel a címmel tartja első európai konferenciáját a számítógépes fizika területén az Európai Fizikai Társaság Számítógépes Fizikai Csoportja. A konferencia színhelye Genf, időpontja 1972. április 10-14.

ACM COMMUNICATIONS
1971. 134.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
TÁJÉKOZTATÓ IRODA
új telefonszáma:
153-040

Programozott balett

A technika és a művészet közötti szakadék áthidalásának újabb példája az a balett, amelyet számítógéppel komponált és koreografált Pierre Barbaut és Jean Babilée. A félórás műsort „Time-sharing” címmel hamarosan bemutatják a francia televízió színes adásában.

Barbaut nem újonc ebben a műfajban. Korábban 15 évvel ezelőtti 5 dolgozta ki az „algoritmikus” zenét Franciaországban. Az említett balettet a párizsi Honeywell Bull irodában, time-sharing adatállomáson alkotta.

A partitúrát a kezelőpultól közvetlenül vezérelhető rajzjép nyomtatva ki. Valószínűleg első ízben használták fel rajzjépet arra, hogy violín- és basszus-kulcsokat, hangjegyeket, hangnemelő-jegyeket, kotta- és ütemvonalkat rajzoljon. Az így készült partitúrát a zenekar azonnal felhasználhatja.

ELECTRONICS WEEKLY
1971.12

Számítógéppel vezérelt levélválogatás

A franciaországi Arcueil-ben kísérleti központ működik, amelyben kutatásokat folytatnak a küldeménytovábbítás postai üzemének számítógép-vezérelt automatizálására.

Franciaországban naponta 35 millió küldeményt, ezen belül 20 millió levelet adnak postára. Az Arcueil-i központ napi 1 millió küldeményt dolgoz fel.

A legnagyobb eredményt a levelek továbbításának automatizálása terén érték el.

A fő probléma a levelek rendeltetési hely szerinti szétválogatásának automatizálása során jelentkezett. Ezt a problémát a következő módon oldották meg.

A leveleket először rendeltetési helyük szerint jelekkel látják el. E cél megvalósítására 35 berendezés működik egyszerre. A jelölő berendezések adagoló rekeszébe helyezett leveleket két szállítószalag egyenként egy kis ablakhoz viszi, ahol a gépkezelő leolvassa a levelek rendeltetési helyét. Ezután a gépkezelő a billentyűzet segítségével a számítógépbe juttatja az

adott rendeltetési helynek megfelelő jelzéseket, amelyek alapján a számítógép a borítékra irtatja a rendeltetési jelet. Egy irányító berendezés óránkénti teljesítménye 2000–3000 levél.

A jelöléssel párhuzamosan a leveleket egy beépített berendezés 10 16 csoportba osztja. A levelek ezután a négy osztályozó berendezés egyikébe kerülnek. A berendezéseket vezérlő számítógép leolvassa a jelzést, és 10 állandó program alapján a leveleket 100 további csoportba válogatja szét. A berendezések összteljesítménye óránként 35 000 levél.

Egy második számítógép az automatizálási folyamat adatait rögzíti, és bármikor képes különböző statisztikai jelentéseket készítésére.

A kísérletek fél éve folynak. A két számítógép CNET 10010 típusú; a többi berendezést a Hotchkiss-Brandt cég szállítja.

A mostani gépesítéssel a manuális munkát az eredetinek egyharmadára sikerült csökkenteni. De fontos tudni azt is, hogy a fenti berendezések üzemelte-

tése csak napi 500 000 levél feldolgozását jelentő teljesítmény mellett lenne gazdaságos, egyelőre viszont csak 300 000 levél a napi átlagos eredmény.

A jövőben egyrészt az adatbeviteli technikáját akarják javítani, másrészt a válogatógépek teljesítményét szándékoznak megemelni (36 ezer levél/óra). Ezzel optikai jelölvasók alkalmazásait tervezik. De ez a megoldás sem lesz képes az osztályozási problémák gyors feldolgozására, mert a feladók a leveleknek több mint a felét kézírással címezik. Az egyes kézírások betűinek mérete és stílusa ugyanis nagyban eltér egymástól, így ezeket az optikai jelölvasó rendszerek nem tudják kielégítően olvasni.

A jövő évtől kezdve az Arcueil-i központot kívülről Orléans-la-Source-ban is hasonló jellegű posta üzemel majd. Az újabb kutatások során vizsgálják fogják az automatizált küldeménytovábbítás lehetőségeit a nemzetközi postaforgalom területén is.

INTER ELECTRONIQUE
1971/11

Real-time rendszer a LUFTHANSA-nál

A Lufthansa idejében felismerte az elektronikus adatfeldolgozó berendezések alkalmazási lehetőségeit és már 1969-ben döntést hozott az elektronikus adatfeldolgozó berendezések alkalmazásáról.

Az első berendezés üzembehelyezését az igények gyors növekedése követte, amely végül az elektronikus adatfeldolgozás teljes átszervezéséhez vezetett.

1967 elejétől kezdve a Lufthansa valamennyi elektronikus adatfeldolgozó osztályát egy adatfeldolgozási főosztályba vonták össze. Ez alól csupán a New York-i adatfeldolgozási osztály képez

kivételt, amely azonban szakmailag ugyancsak a frankfurti főosztálynak van alárendelve.

Az adatfeldolgozást ma a Lufthansa minden részlege egyaránt igénybe veszi a legkülönbözőbb információk feldolgozására. Az adatfeldolgozás a vállalatban belül szolgáltató üzemnek alakult át.

A Lufthansa-nál eddig az elektronikus adatfeldolgozás segítségével megoldott feladatok lényegében önmagukban zárt részfeladatok voltak, és azokat külön-külön dolgozták fel. Új elektronikus adatfeldolgozó rendszerek üzembe helyezésével ez a fázis 1970–71-ben lezárult.

A következő fázisban az adatfeldolgozási feladatok komplexitása és kölcsönös összefüggése alapján a feladatok közötti logikai-szakmai kapcsolatokat veszik figyelembe. Ezzel a Lufthansa nagy lépést tesz a végső cél felé, hogy a tervezés, a végrehajtás és az ellenőrzés számára szükséges adatokat szolgáltató információrendszert hozzon létre.

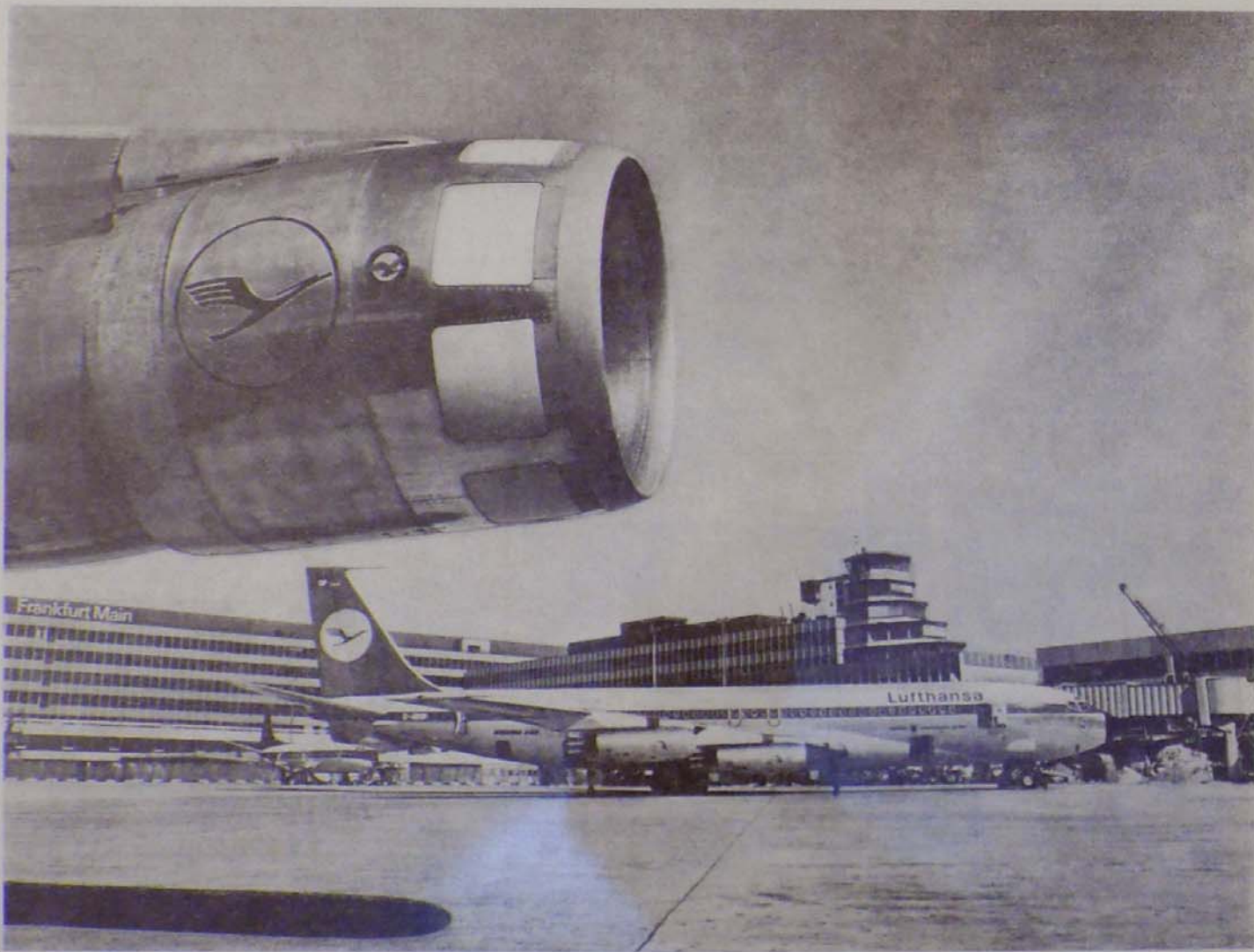
Az adatfeldolgozási feladatok komplex ellátására a Lufthansa a Univac 494-es real-time számítógéprendszert helyezi üzembe.

Már folyik a gépkezelők és az adatbeviteli egységek nagyszámú képzése-

mélyzetének oktatása és a próbaprogramok futtatása, valamint a kísérleti és tapasztalati üzemeltetés a frankfurti központ és néhány német város között. A Univac 494-es rendszert a helyfoglalások és az utasellátási szolgáltatások bővítésére, továbbá a repülőgépek műszaki előkészítésére kívánják elsősorban alkalmazni, de ezen túlmenően a személyzet és a repülőutak tervezésével, valamint a forgalomirányítással és csomagkezeléssel kapcsolatos feladatok ellátása is szerepel programjukban.

Az új Univac 494 real-time rendszerre alapozott szervezés révén nemcsak az utas- és teheráruforgalom kiszolgálási színvonalának jelentős emelése, hanem a repülési és technikai versenyképesség fokozása mellett a üzembiztonság megjavítására is törekednek.

K. A.



A frankfurti repülőtér mellett, a Lufthansa telephelyén építették fel az új számítógépközpontot

A földgázkitermelés számítógépes előretervezése a Szovjetunióban

Üzbég kutatók új módszert fejlesztettek ki az optimális földgázkitermeléshez szükséges minden lényeges információ feldolgozására, s ennek alapján új potenciális információk szerzésére.

Számítógéppel nemesak több évre előre végezhetnek el fontos és nagy volumenű tervezési feladatokat, hanem információkat szerezhetnek a leggazdaságosabbnak ígérkező beruházásokról, sőt még arról is, hogy az egyes esetekben milyen felfedezésre várhatóak a legmegfelelőbb kitermelési módszerek.

Az Üzbég szakembereknek ezt a módszert messzemenően hasznosítják a szovjet földgázvagyon leggazdaságosabb kihasználására vonatkozó távlati tervek és prognózisok készítésében is.

A nyugat-szibériai Tjumen körzetében fekvő egyik földgáztelep esetében pl. a számítógép 20 000 variáns közül választotta ki a telep művelésére legmegfelelőbb kitermelési módszert.

INDUSTRIE-ELEKTRIK + ELEKTRONIK 1971/9

AZ ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS TÁVLATI LEHETŐSÉGEI AZ NSZK ÁLLAMIGAZGATÁSÁBAN

A nyugat-berlini Futurologiai Központ, a szövetségi kancelláriával, a közlekedési, gazdasági és pénzügyminisztériummal, valamint több más fontos szervvel együttműködve tanulmányozza az elektronikus adatfeldolgozás távlati lehetőségeit az államigazgatási munkában.

Azok a részletes vizsgálatok, amelyeket az említett célből az egyes hatóságok mindennapos gyakorlatához szorosan kapcsolódva fognak elvégezni, a következő területeket érintik:

— Olyan kísérleti információs rendszer kifejlesztése a Szövetségi Energia- és Gazdasági Minisztérium részére, amely lehetővé teszi az energiaellátásban beálló zavarok, illetve a tervezés hiányosságainak korai felismerését.

— Alternatív „célrendszerek” kidolgozása a közlekedésügy területén.

— Kísérleti, integrált információ- és tervezési rendszer kifejlesztése döntéshozók számára.

ELEKTRONIK-ZEITUNG 1971/10

A SZOVJET GYÓGYÁSZATI KIBERNETIKA

A Moszkvában megrendezett XXIV. Nemzetközi Sebészkonferencián a jelenlévők kérték, hogy szenteljenek egy napot a szovjet sebészet eredményeinek bemutatására.

A szovjet sebészet sikeres fejlődése szoros összefüggésben van az ország általános és főként tudományos-műszaki fejlődésével, s méltán keltette fel a külföldi vendégek érdeklődését. Az elektronika, a kibernetika és az orvosi műszergyártás korszerű eszközei tág teret nyitottak a műteti technika fejlődése előtt.

Hatvanezer szovjet sebész dolgozik az egészségügyi intézményekben, az általános és szakklinikákon, a gyógyászati központokban. Az utóbbi években ideg- és szívsebészeti, ortopédiai és traumatológiai, valamint plasztikai és transzplantációs sebészeti tudományos központokat szerveztek.

A gyógyászat jelenlegi színvonalán, amikor a biokémiai, automatikai és elektronikai módszerek alkalmazása révén rendkívül sok információ áll rendelkezésre, az orvos képtelen meghirkölni az információk feldolgozásával, különösen a sebészet területén, pedig

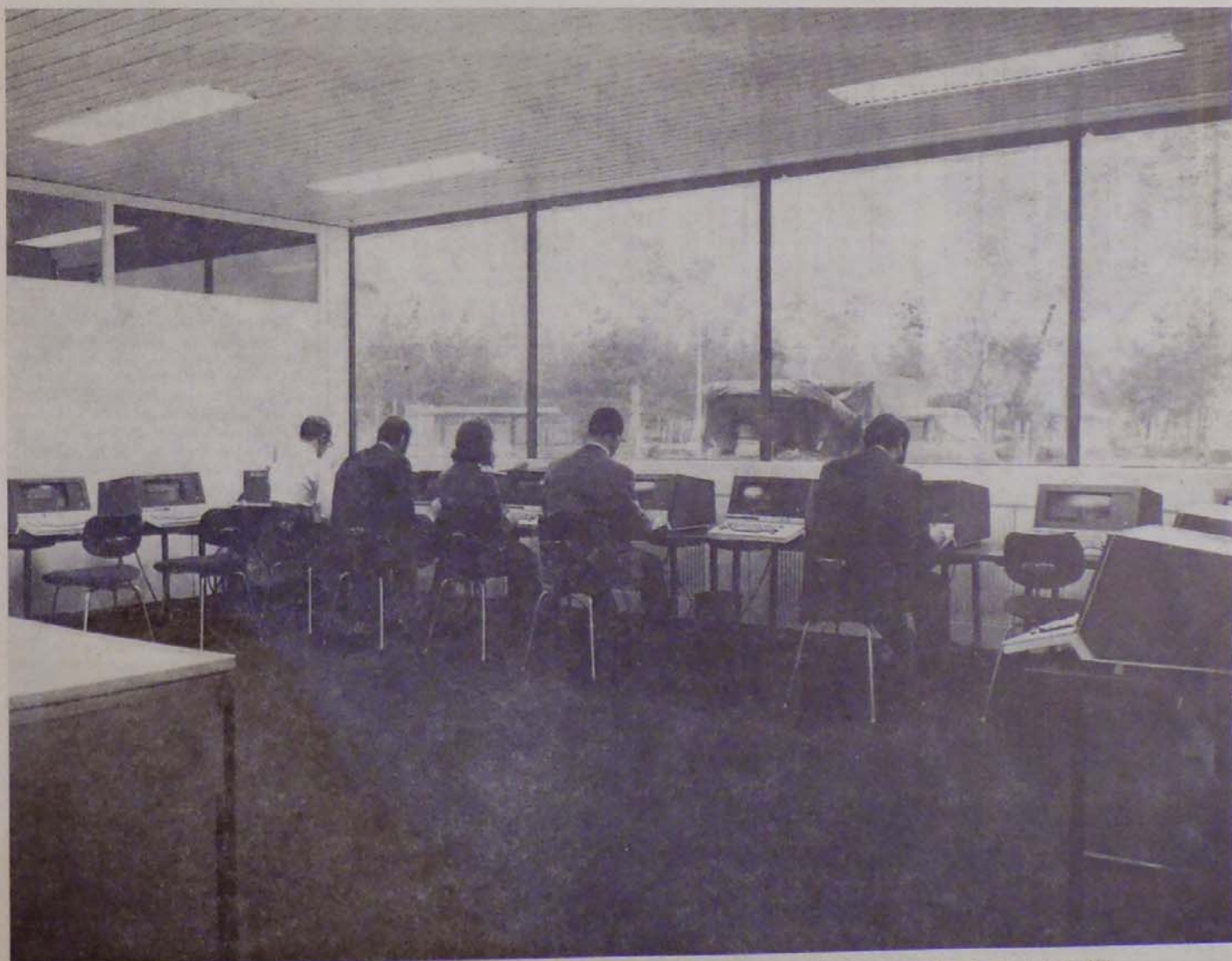
esetenként pillanatokon belül döntés szükséges. A kérdést a gyógyászat kibernetika segítségével lehet megoldani.

A szovjet gyógyászati kibernetika 1956-ban indult fejlődésnek. Napjainkban már több „gyógyászati információs rendszer” működik. Egy ilyen rendszer komplex feladata a diagnózis-készítés, a betegség lefolyásának megfigyelése és a gyógymód kiválasztása. A betáplált kérdésekre a gép igen rövid időn belül írásban és képernyőn válaszol. Az adatok feldolgozásához egységes orvosi nyelvet — kódot — használnak, ami kedvezőbb eredményekre vezet, mint az ismeri külföldi megoldások.

A gyógyászati gépi adatfeldolgozás megállapításai az operációk során 94%-ban beizolálódtak, 4%-ban az eltérés nem befolyásolta a gyógyítás módszerét.

A széles körű anyagi-műszaki bázis és a lakosság egészségügyi kérdéseiről megnyilvánuló szüntelen figyelem olyan sikereket hozott, amelyekkel méltán büszkélkedhet a szovjet orvostudomány. A korszerű kibernetikai módszerek adta lehetőségek további távlatokat nyitnak a gyógyászat számára.

APN



A Lufthansa frankfurti bázisának tantermében számítógéppel vezérelt programozott oktatással csoportosan képezik ki az adatbeviteli egységek kezelőit.

SZOVJET MEGMUNKÁLÓ KÖZPONT

Egy egyszázal tervbizottság olyan szerszámot kifejlesztésén dolgozik, amelynek mindaddig nincs megfelelője a szovjet iparban. A tervhez álló új szerszámok programvezérlésűek és igen nagy mértékben automatizáltak. „Megmunkáló központoknak” hívják őket.

A szokásos univerzális szerszámoktól eltérően egy-egy megmunkáló központ a műveletek egész sorát végzi el. A szerszámok kezelőjének csak el kell helyeznie a munkadarabot, majd ki kell vennie a kész alkatrészt. Minden további műveletet, többé között a megfelelő szerszám kiválasztását és a tokmánya való behelyezését a megmunkáló központ az előre megadott program szerint automatikusan hajtja végre. A rendszer legfontosabb jellemzője azonban az, hogy az alkatrészek teljes megmunkálási ciklusát egyetlen szerszámgepen végzi el. Így jelentősen csökken a munkadarabok mozgathatóságának idője.

Az új szerszámgepe-típus meglehetősen sokba kerül. Ezért pontosan meg kell határozni, mikor legcélszerűbb a felhasználása.

A megmunkáló központ üzemeltetése gazdasági hatékonyságának megállapításához a tervezőiroda több mint ezer bonyolult gépkalkulációs megmunkálási variánsait elemezte. Az alkatrészeket a

megmunkált felületek száma, a pontosági fok, a szükséges szerszámok száma és azok jellemzői szerint osztályozták. Kiderült, hogy az alkatrészek többségének megmunkálásához 30–40 forgácsolószerszám elegendő. Ezeket a gép szerszámkamrájában helyezik el, és szükség szerint fogják be az alkatrészt megmunkálásához.

A megmunkáló központ igen bonyolult alkatrészek kis sorozatú gyártásánál bizonyult gazdaságilag a leghatékonyabbnak. Kevesebb bonyolult, nagyobb sorozatokban előállított munkadaraboknál gazdaságosságban nem veszi fel a versenyt a hagyományos aggregátokkal.

A vizsgálatok legfontosabb következtetése az volt, hogy ha az alkatrészt megmunkálási idejének 85%-át precíziós szerszámgepeken elvégzendő műveletek kötik le, akkor az előállított előzetes számítások nélkül is érdemes a megmunkáló központtal végezteni.

A megmunkáló központ legnagyobb előnye, hogy rendkívül gyorsan átállítható egy alkatrészt megmunkálásról egy másikra. Nagyon fontos tényező ez éppen most, amikor a termékek túlnyomó többségének erkölcsi kopása igen gyors.

EKONOMICSESZKAZA GAZETA
1971.11

KAROSSZÉRIA-TERVEZÉS SZÁMÍTÓGÉP IGÉNYBEVÉTELÉVEL

A híres olasz autótervező, Pininfarina, illetve az általa alapított tervezőintézet mérnökei tisztában vannak azszal, hogy a felvázolt elképzelés és a megvalósult karosszéria között hosszú az út, tele problémákkal és buktatókkal. Ezért a korszerű adatfeldolgozás nyújtotta lehetőségeket is igénybe veszik a kivitelezés során. A terv megvalósításánál a fő probléma az, hogy a grafikus adatokat, tehát rajzokat, vázlatokat, szerkesztői elképzeléseket és az ezek alapján készült karosszéria-modelleket hogyan tegyék alkalmazható számítógépi feldolgozásra.

A rajzokról leolvasható adatokat digitális adatokká kell átalakítani. „Digitálizálni” kell. Az első lépésben készült vázlatok, rajzok és modellek jellemző numerikus adatait két- és háromdimenziós digitálizáló rendszerek állítják elő, azaz olyan berendezések, amelyek rajzokból vagy tárgyakból digitális adatsort képeznek megadott szempontok (méretek, alakok, egyéb jellemzők) szerint. Kétidimenziós terv esetében a rajz vonalait pontról-pontra követi egy közvetlenül olvasható optikai rendszer. A háromdimenziós alakzat (modell) adatait egy írólámpához hasonló szerkezet nyújtja össze, amely térben mozgathatóan mintegy körüljárja a kis autómódellet.

Az immár számítógéphez táplálható formára átalakított adatokat távgepíron továbbítják az olasz Honeywell szá-

mitőközpontba, ahol különleges programmal feldolgozzák azokat. Ezután az eredményeket ugyanazon az úton visszajuttatják a Pininfarina tervezőintézetbe, ahol az adatokkal automatikus rajzgepeket vezérelnek. Ezek megszerkesztik a gépkocsis-karosszéria teljes műszaki rajzait, vagy kívánság szerinti részletrajzokat állítanak elő. Ha a tervrajzokban módosításokat kívánnak eszközölni, az új paramétereket eljuttatják a számítógéphez, az az új adatokkal ismételt feldolgozza a tervet, és a módosított eredményt jeleníti meg a műszaki rajzokban, amelyek azután közvetlenül gyártásba vehetők.

A közeljövőben a Honeywell számítógépek a rajzok alapján már automatikusan numerikus vezérléssel fogják működtetni azokat a forgácsoló és megmunkáló gépeket is, amelyek a háromdimenziós modelleket készítik.

A Pininfarina vállalat egyébként terve vette Európa legnagyobb szélescsatornájának építését. Ebben az elkészült 1:1 méretű karosszéria-modellek és prototípusok aerodinamikai vizsgálatait fogják végezni. Az adatokat a Honeywell time-sharing számítógéppel automatikusan dolgozzák fel. A szélescsatorna tervezésében is messzemenően igénybe veszik a számítógép segítségét.

COMPUTER AIDED DESIGN
1971. 06.13 SZÁM

Számítógép a kábítószer és az alkohol elleni harcban

Az angliai Bracknellben a kábítószer-fogyasztás hatásait kutatója a Miles Laboratories Ltd. a kutatáshoz saját készítésű statisztikai programot használnak, amelyet Computel 1904 A számítógépen futtatnak.

A laboratóriumban a fizikai és pszichikai narkózisok, illetve alkoholos befolyásoltságot tanulmányozzák kísérleti állatokon. A kísérleti adatokat telexen továbbítják a számítógéphez.

A kutatás célja az, hogy a kábítószer igénylők, illetve keresők magatartásait jellemezzék. A kísérlet folyamán a software-t is továbbfejlesztik.

COMPUTER WEEKLY
1971.14

Kisszámítógép multiprogramozással

A Hewlett-Packard vállalat bemutatta új termékét, az első multiprogramozható, többféle programnyelvet „értő” kisszámítógépet. A System 3000 típusjelű berendezés teljesen új szerkezeti elven alapul. Egyidejűleg működhet time-sharing és real-time üzemmódban, multiprogramozható szakaszos és online adatvégállomásokról többféle programnyelven. Ára a konfigurációtól függően 100 000 és 300 000 dollár között lesz. Az első szállításokat 1972 őszére tervezik.

Az új berendezés legjobb kihasználását az SPL/3000 magasszintű programnyelvet teszi lehetővé, amely az assembler szintű nyelveknél hatszor gyorsabb kódolást biztosít. A FORTRAN IV új változatát és a Basic 3000 nyelvet szintén ajánlja a vállalat. A System/3000-hoz szövegfeldolgozó, statisztikai elemző, rendszer-felülvizsgáló, folyamat-ábra-készítő és programvizsgáló software-t ajánlanak. A kis központi egység LSI áramkörökből álló fixtípusú alaplapon, ciklusideje 175 nanosec. A rendszer négy független tárolómodult tartalmazhat, 131 000 byte összehajthatósággal. Mágnesszalagot is kapcsolhatók a rendszerbe. Periferiként lyukkártyaolvasót és -lyukasztót, mágnesszalagvezérelt és sornyomatót ajánlanak, adatátviteli csatlakozók pedig aszinkron multiplexort és szinkron illesztőegységeket.

EDP WEEKLY
1971.11

Matematikai modell szénbányák részére

A Computer Sciences Corp. egy bitumenes szénbányarendszer matematikai modelljét dolgozza ki. A modell segíti majd a bányamérnököket a bányászati műveleteknek és azok gazdasági vonatkozásainak kiértékelésében, valamint az új biztonsági és termelési módszerek által a bányászati munkafolyamatára gyakorolt hatás megállapításában.

A számítógépes modell a bánya termelési kapacitását, munka- és anyagigényét és a változó munkafeltételeknek megfelelő költségvetéseket elemzi, mind a tervezett, mind a tényleges adatok alapján. A kutatók a modell segítségével még a beruházás előtt megállapíthatják az új termelési eszközök és az új technológia hatásait, illetve a körülményeknek legjobban megfelelő munkatervet állíthatnak össze.

A Computer Sciences Corp. szimulációs modelljének egyik részfeladata a dieselhajtású berendezések alkalmazásának vizsgálata az elektromos veszélyek csökkentése érdekében. A modell felhasználható a beomlásokkal, gázbetörésekkel, vagy a levegőben található szénporral kapcsolatos munkavédelmi problémák megoldási javaslatainak vizsgálatára is.

EDP WEEKLY
1971.11

A számítógép mint diszpécser a szovjet építőiparban

Egy városban belül több építkezést el-
látó irányító rendszert valósítottak meg a szovjetunióbeli Ivanovban, a habarcskészítési és -elosztási automatizálásával. A MINSZK 22 számítógéppel működő „Super” elnevezésű rendszert a városi építészeti kutatóintézet munkatársai fejlesztették ki.

A számítógép tárolja a városban tervbe vett összes fontos építkezés adatait, valamint az egyes építkezési munkahelyek egymástól, illetve a központi habarcskeverő teleptől való távolságát. A habarcskeverő bevitelét után a számítógép pontos diagramot ad ki az egyes objektumoknak kiutalt anyagmennyiségről, valamint a szállítások legkedvezőbb időpontjairól és útvonalairól.

A rendszer eredményei közé tartozik, hogy a szükséges szállítóeszközök száma egyharmaddal csökkent, és a várakozási idők jelentősen rövidültek.

MARKT-INFORMATIONEN
1971.10

Konferencia – számítógéppel a háttérben

A Nemzetközi Légiszállítási Szövetség (IATA) legutóbbi menetrend-egyeztető konferenciáját Genfben tartotta. Feladata az 1972. évi nyári nemzetközi légi járat-menetrendek megállapítása és összehangolása volt. A konferencián résztvett a brit légitársaságok társaság (BEA) küldöttsége is, — valamint egy digitális számítógép, amely a BEA központjában, Londonban állt.

A számítógép szerepe az volt, hogy a konferencián javasolt menetrend-változtatásokat nyomban beépítse a BEA teljes menetrendjébe, és így a vállalat vezetői az esetleges változtatások hatásait már akkor megismerhették, amikor a BEA-küldöttség még a tárgyalóasztalnál ül.

Ez az első eset — legalábbis Európában — hogy egy külföldi konferencia résztvevői állandó kapcsolatot tudnak fenntartani — távgepíron keresztül — egy hazai bázison elhelyezett számítógéppel. Az eddigi gyakorlat az volt, hogy a menetrendtervező konferenciára küldött delegációk fel voltak fegyverkezve nyomtatott és kézírásos menetrend-táblázatokkal, amelyek alapján a következő évi menetrendeket megszerkesztették. A konferencián elhatározott menetrendi módosításokról csak remélni lehetett, hogy azok a vállalat számára gazdaságosak.

Az új rendszerben a számítógép segítségével mód nyílt arra, hogy a BEA vezetők már a tárgyalások folyamán tisztában legyen a javasolt módosítások gazdasági következményeivel. Ez rendkívül figyelemreméltó tény, hiszen egy-egy nagyobb menetrendváltoztatás sok százezer font külön költséggel jár.

A javasolt változtatásokat a Genfben levő távgepíron keresztül nyomban közli a londoni számítógéppel. A számítógép a tervezett menetrendeket beszélteti, és kimutatásokat készít az „ideális” BEA-programtól való eltérések mértékéről, akár pénzügyi, akár műszaki, akár forgalmi vonatkozásban. Ennek alapján adnak azután utasításokat a javaslatok elfogadásáról vagy elvetéséről a tárgyalásokon.

DATA WEEK
1971.11

IDŐMÉRÉS

A BOSTONI EVEZŐVERSENYEN

A legutóbbi bostoni evezőversenyen résztvevő versenyzők meglepődve tapasztalhatták, hogy a startvonalon és a célvonalon számítógép-adatvégállomások működnek. A bostoni egyetem csónakházának tetején és a Charles folyó partján felelő 30 mérföldre levő sátorban elhelyezett terminálok megkönnyítették és meggyorsították az induló 314 csónak versenyeredményeinek kiszámítását és kihirdetését.

Az Angliában megrendezett evezőversenyek mintájára a hajókat itt is egyenként indították, kb. 10 másodperces időközökben. A start- és célvonal állapításának időpontját rögzítették, majd kiszámították a versenyszakasz megtelése fordított időt, és az a hajó nyert, amelyik a legjobb időt érte el. Mivel a hajók a célvonalat gyakran 1 másodpercen belül időközökben érik el, szükség esetén csak az időt adják be az

on-line kapcsolt terminálba, és a hajószámokat valamivel később — amikor megint volt idő — utólag vitték be, egymás utáni sorrendben. A számítógép azonos a megkülönböztető számokat és az időket összeadhatta, és kinyomtatta a versenyrendező csónakklubban és a startnál.

Régebben küldőnek továbbították a stopperórával mért időeredményeket a starttól és a céltól a csónakházba, ahol összehasonlították azokat, és manuálisan számították ki a teljesítményeket.

Emellett a versenyeredmények ellenőrzése céljából egy egész csoport több éjszakát töltött a fényképezőgéppel rögzített órák felvételével.

Ebben az évben már a versenyt követő napon ki tudják adni a hivatalos eredményeket.

COMPUTERWORLD
1971.11

Bibliográfia

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
TÁJÉKOZTATÓ IRODA
könyvtárába található legújabb
fordítások Telefon: 155-940

5512 ADATÁTVITEL 1
HIBAFELISMERÉS 1
Hibafelismerés és hibahelyesbítés az
adatátvitelnél
(Fehlererkennung und Fehlerkorrektur bei
der Datenübertragung.) — Schwerfeger, —
Rechnetechnik/Datenverarbeitung, 8. K. 1. sz.
1971. jan. p. 17-21, f. 13. T: SZTL.

5517 GAZDASÁGOSÁG 1
GEPIKVALASZTÁS 1
Kis-computer, nagyszámítógép vagy
számítógéppont
(Kleincomputer, Grössanlage oder Rechen-
zentrum.) — Stadlbauer, H. — Das Nationale
Büro, 23. k. 7. sz. 1971. júl. 22. p. 46-48, f.
10. T: SZTL.

5529 ÁRUFORGALOM 1
KISKERESKEDELEM 2
A kiskereskedelem áruforgalom-volumé-
nének számítógépes tervezése
(Planovanie ob'emov roznícneho tovaro-
obrota so pomocou EVM.) — Grabov, A. I.,
Martynjuk, L. P. — Mechanizacija i auto-
matizacija upravlenija, 12. k. 2. sz. 1971.
márc.-ápr. p. 7-9, f. 9. T: SZTL.

5542 BÉRIRODA 1
TÁVADATFELDOLGOZÁS 1
KISSZÁMÍTÓGÉP 2
Az elektronikus adatfeldolgozás három
lehetősége
(Three approaches to EDP.) — Berényi, I. —
Management in Action, 1971. júl. p. 14-16, f.
11. T: SZTL.

5546 ADATVEDELEM 1
Az adatvédelem kérdései.
(Fragen des Datenschutzes.) — Hleđerčič,
K. H. — Bürotechnik + Automation, 12. k.
8. sz. 1971. aug. p. 546-548, f. 8. T: SZTL.

5547 PÉNZÜGYI TERVEZÉS 1
A pénzügyek számítógépes tervezése
(Finanzen mit Computer planen.) — Dymont,
J. J.; Vaterrodt, K. F. — Plus, 3. k. 10. sz.
1971. okt. p. 17-24, f. 13. T: SZTL.

5549 PROGRAMNYELVEK 6
Fontosabb programnyelvek
(Les principaux langages de programmation.)
— Greenblatt, S. — Bulletin du CIMAD, 1971.
6. sz. jun. p. 1-11, f. 13. T: SZTL.

5550 INFORMÁCIÓS RENDSZEREK 1
INFORMÁCIÓS-KAPCSOLATOK 1
Információkomplexumok alkalmazási
szempontjai és az információszükséglet
megközelítő meghatározása
(Anwendungaspekte von Informationskom-
plexen und die grobe Ermittlung des Infor-
mationsbedarfs.) — Köhler, S. — Statistische
Praxis, 26. k. 5. sz. 1971. p. 278-283, f. 17. T:
SZTL.

5554 DÜNTÉSI TÁBLAZATOK 1
Döntési táblázatok a gyakorlatban
(Rozhodovací tabulky v praxi.) — Kesner, J. —
Podniková Organizace, 23. k. 7. sz. 1971. júl.
p. 16-18, f. 11. T: SZTL.

5555 MUNKASZERVEZÉS 1
VEZETÉS 1
Tudományos munkaszervezés és irányítá-
s a Szovjetunióban
(Vedecká organizácia práce a riadenie v
ZSSR.) — Fuszko, Z. — Podniková Organi-
zace, 23. k. 7. sz. 1971. júl. p. 31-32, f. 8. T:
SZTL.

5557 POLYAMATVEZERLES 1
Programvezérelt termelési folyamat
modellje
(Model-programmno upravlenija proizvod-
stvennoy processom.) — Separov, V. I. —
Mekhanizacija i avtomatizacija upravlenija,
12. k. 3. sz. 1971. máj.-jún. p. 4-6, f. 4. T:
SZTL.

5567 OPERÁCIÓS RENDSZEREK 1
Egy operációs rendszer kifejlesztése
(The evolution of an operating system.) —
Anderson, M. P.; Atkinson, A. J. — The
Computer Bulletin, 15. k. 6. sz. 1971. jún. p.
212-217, f. 23. T: SZTL.

5578 ADATBANK 1
SZABVÁNYGY 1
Szabványügyi adatbank tervezése a
Német Szövetségi Köziárságban
(Gedanken zum Aufbau einer Normeninfor-
mationsbank im Deutschen Normenausschuss.)
— Krieger, K. G. — DIN-Mitteilungen,
5. k. 1971. máj. 1. p. 205-212, f. 39. T: SZTL.

5571 NEPGAZDASÁG 3
Adatfeldolgozó berendezések alkalmazá-
sa a gazdasági életben.
(DV-Anlagen in der heutigen Wirtschaft.) —
Hochle, H. — M&M Industriejournal, 1971. 47.
sz. p. 1928-1939, f. 8. T: SZTL.

5572 HÁZONKIVÜLI ADATFELDOLGOZÁS 1
SZÁMÍTÓKÖZPONT 2
Irányítók a számítógéppont kiválasztá-
sára a házon kívüli adatfeldolgozó-
hoz.
(Grundsatzüberlegungen zur Auswahl eines
geeigneten Rechenzentrums für die Daten-
verarbeitung ausser Haus.) — Bück, K. —
HTA, 1970. 12. sz. p. 796-803, f. 11. T: SZTL.

5574 OPTIKAI OLVASÓ 2
Optikai olvasók elektronikus adatfel-
dolgozó berendezésekhez.
(Optische Leser für elektronische Daten-
verarbeitungsanlagen.) — Pfleger, M. — Neue
Zürcher Zeitung, 1971. apr. 27. p. 39-40, f.
4. T: SZTL.

5575 GAZDASÁGI-MATEMATIKAI
MODELLEK 3
Gazdasági-matematikai modellek integrál
rendszer kombinációk tervezéséhez
(Integrierte Systeme ökonomisch-mathemati-
scher Modelle für die Planung und Leitung
von Kombinate.) — Känel, S. — Die Wirt-
schaft, 1970. szept. 18. p. 5-8, f. 11. T: SZTL.

5580 ADATBANK 1
Az adatbankok hatása a fővő társadal-
mára.
(Wenn die Daten-Bank kommt ...) — Har-
tenstein, R. — Die Welt, 1971. jún. 18. p. 41-
42, f. 8. T: SZTL.

5581 ADATKÖZVETÍTÉS 1
Jobb adatkövetítés.
(Verbesserte Datenübertragung.) — Enke,
Chr. — Neue Zürcher Zeitung, 1971. máj. 4.
p. 23, f. 10. T: SZTL.

5587 ADATROGZÍTÉS 1
Az adatrogzítés új útjai.
(Neue Wege der Datenerfassung.) — Grund-
ler, G. E. — Rheinischer Merkur, 1971. apr.
16. p. 23, f. 3. T: SZTL.

5591 TÁVADATFELDOLGOZÁS 1
EUROPA 2
Nemzetközi számítógéphálózatok.
(Un ordinateur au bout du fil.) — Le Monde,
1971. máj. 3-4. f. 13. T: SZTL.

5592 TÁROLÓ 2
Az üveg mint tároló.
(Das Versteck als Speicher.) — Cloetta, F. —
Journale et Avenir, 1971. máj. sz. máj. p. 242-
249, 494, f. 20. T: SZTL.

5593 KISSZÁMÍTÓGÉP 2
Kisszámítógép minden irodának.
(Un petit ordinateur pour chaque bureau.)
— Harter-Morin, F. — Science et Vie, 1971.
549. sz. okt. p. 96-101, f. 11. T: SZTL.

5599 INFORMÁCIÓÁTVITEL 1
LEZERSUGÁR 2
Információk átvitele és rögzítése
lézersugárral.
(Transmission et enregistrement de l'infor-
mation par laser.) — Maslowski, S. — Toude
(Electronique, 1971. sz. jan.-febr. p. 42-
48, f. 18. T: SZTL.

5599 IRIS 50 2
IRIS 50 2
A CII két új rendszert jelentett be.
(CII kündet zwei neue Systeme an.) Büro-
technik + Automation, 1971. 1. sz. márc. p.
140-153, f. 19. T: SZTL.

5610 BEHELSZÁMOLÁS 1
A bérelszámolás egyszerűbb előkészíté-
sének előfeltételei.
(Voraussetzungen für vereinfachten Vorbe-
reitung der Lohnrechnung.) — Beck, Ch. —
Bürotechnik + Automation, 1971. 2. sz. márc.
p. 136-138, f. 4. T: SZTL.

5611 VEZETŐI INFORMÁCIÓS RENDSZER 1
Javaslati vezetői információs rendszer
kialakítására.
(Vorschlag zur Erstellung eines Management-
Informationssystems.) — Bissau, W. — Büro-
technik + Automation, 1971. 2. sz. márc. p.
138-148, f. 13. T: SZTL.

5612 INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS 1
Adatfeldolgozás integrált rendszercinek
leltérisi elvei.
(Principij postrojenja integriranih sist-
em obradbe podataka.) — Barszky, A. D.;
Danilin, V. I. — Ekonomika i Matematiches-
kie Metody, 7. k. 4. sz. 1971. p. 603-610, f. 13.
T: SZTL.

5613 INFORMATIKA 2
MI az informatika?
(Was ist Informatik?) — Zemanek, H. —
Elektronische Rechenanlagen, 12. k. 4. sz.
1971. aug. p. 157-161, f. 18. T: SZTL.

5614 GEPI IRÁNYÍTÁS 1
Gépi irányítás.
(Management by machine.) — Hickman, M. —
Management in Action, 2. k. 16. sz. 1971. p.
21-23, f. 8. T: SZTL.

5615 ELLENŐRZÉS 1
ADATGYŰJTÉS 1
Automatizált kísérlet-ellenőrzés és
adatgyűjtés — Kisszámítógép alkalmazá-
sára.
(Automated experiment control and data
acquisition.) — A mini-computer application.)
— Shah, M. A.; Stieger, W. H. 40. — Com-
puter and Automation, 14. k. 12. sz. 1969. dec.
p. 32-33, f. 11. T: SZTL.

5616 INFORMÁCIÓVIZSZAHERESÉS 1
Információ-visszakéréses rendszerek
optimális hatékonyságának kritériumai.
(Criteria for Optimum effectiveness of In-
formation retrieval systems.) — Hopp, H. S. —
Informations and Control, 18. k. 2. sz. 1971.
márc. p. 129-141, f. 16. T: SZTL.

5621 INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS 1
Oléso információk a számítógépből.
(Lévis információk a számítógépből.) — Ussak, N. —
Podniková Organizace, 23. k. 10. sz. 1971.
okt. p. 14-18, f. 13. T: SZTL.

5622 ADATFELDOLGOZÁS 1
TUDOMÁNYOS TECHNIKA 1
Az adatfeldolgozás és a tudományos-
technikai haladás.
(Datenverarbeitung und wissenschaftlich-
technischer Fortschritt.) — Burger, E. — Neue
Technik im Büro, 15. k. 2. sz. 1971. máj. p.
69-74, f. 15. T: SZTL.

5623 ANYAGTERVEZÉS 1
INFORMÁCIÓROGZÍTÉS 1
Automatikus információrogzítés az
anyagtervezés megkönnyítésére.
(Automatische Informationsaufzeichnung für
die Materialplanung.) — Gropp, J. — Neue
Technik im Büro, 15. k. 2. sz. 1971. máj. p.
76-79, f. 13. T: SZTL.

5624 ADATROGZÍTÉS 1
Az adatrogzítés hibáinak okai.
(Fehlerursachen bei der Datenerfassung.) —
Snoers, H. — Neue Technik im Büro, 15. k.
2. sz. 1971. máj. p. 82-85, f. 7. T: SZTL.

5625 ADATFELDOLGOZÁSI SZAKEMBEREK 1
SZÁMÍTÉLŐ SZAKEMBEREK 1
Az adatfeldolgozói és a számíté-
lői szakemberek közötti kommunikáció
megjavítása.
(Verbesserung der Kommunikation zwischen
EDV-Spezialisten und Experten des Rech-
nungswesens.) — Schüttler, B. — RDG,
1971. 2. sz. p. 144-156, f. 7. T: SZTL.

5626 OKTATÁS 1
SZÁMÍTÁSTECHNIKA 1
Holnap más képpen tanulunk.
Számítógéptechika az iskolában.
(Morgen lernen wir anders, Computertechnik
für die Schule.) — Pawlitzky, V. — ADL-
Nachrichten, 1971. sz. sz. p. 23-24, f. 4. T:
SZTL.

5627 ADATBANK 1
SZEMLÉLYI NYILVANTARTÁS 1
A „megszámolt” állampolgár.
A Friedrich-Neumann-alapítvány a
számítógép által vezérelt levele lájja az
állampolgárok magánéletét.
(„Der nummerierte Mensch“, Friedrich-Neu-
mann-Stiftung setzt Persönliche durch
Computer bedroht.) — Birten, E. — ADL-
Nachrichten, 1971. 69. sz. p. 44-46, f. 7. T:
SZTL.

5629 IRO-SZERVEZŐAUTOMÁTÁK 2
DARÓ-OPTIMA 2
Új szervezőforma bevezetése és az
iro-szervezőautomata programjának
kísérőhálása.
(Einführung der neuen Organisation und
Programmentwicklung von Schreib- und Organi-
sationsautomaten.) — Speck, W. — Neue
Technik im Büro, 1971. 1. sz. márc. p.
84-86, f. 2. T: SZTL.

A SZOVJET GYÁRTMÁNYÚ NAIRI 3 SZÁMÍTÓGÉP

A Nairi 3 számítógépet a Szovjetunió-
ban fejlesztették ki. Mérnöki, tudomá-
nyos, tervezési és statisztikai fel-
adatok megoldására alkalmas.

A Nairi 3 több mint 5000 integrált
mikrohibrid áramkörből épül fel. Az
áramkörök 1 cm²-nél kisebbek, és több
tucat más kapcsolóelemet, pl. diódot és
triódot tartalmaznak.

Ezeknek az áramköröknek az alkalma-
zásával a gépek műszaki lehetőségei ki-
bővíthetők, és a programozók munkája
könnyebbé válik. A Nairi 3 súlyá mind-
össze hatodrésze elődje, a még félveze-
lőkön alapuló Nairi 2 súlyának. Áram-

fogyasztásán is csak ötödrésze a Nairi 2
működéséhez szükséges áramnak.

Sikeresen oldották meg az operatív
memóriában történő információátvitelt
is. A géphez tartozó speciális berende-
zés rögzíti a még be nem fejezett számí-
tásokat. Eddig a feladatokat mindig egy
összefüggő ciklusban kellett megoldani.

A Nairi 3 operatív tárolója kerekén
4000 szó kapacitással. A fixtároló mint-
egy 32 000 mikroutasítást tartalmaz. A
gép 10 000 műveletet végez másodper-
cenként.

MARKET-INFORMATIONEN
1971.11

ÉRMÉVEL MŰKÖDŐ NYILVÁNOS SZÁMÍTÓGÉP

Matematikai, műszaki és tudományos
problémákat oldhat meg bárki egy ka-
liforniai könyvtárban elhelyezett nyil-
vános számítógépen. Ez az első érmével
működő nyilvános számítógép az Egyesült
Államokban.

A nyilvános távbeszélő-készülékek-
hez hasonlóan a felhasználónak egy ér-
mét kell bedobnia, és azután meghatá-
rozott ideig dolgozhat a gépen. Hatvan
másodperccel az idő letelte előtt figyel-
meztető lámpa gyullad ki; ha a feladat-
hoz több időre van szükség, akkor
újabb érmét kell bedobni.

A számítógép Hewlett-Packard 9100
típusú, 18 tárolóegységgel, 196 lépésű
programtárolóval. Működésére és pro-
gramozására egyszerű, programnyelv ismer-
tete nem szükséges hozzá. Az adatok
billejtőzettel, mágneskártya-olvasó vagy

a számítógéphez csatlakoztatható HP-
9100 A típusú optikai jelölésű tábla-
vibetők be. A felhasználó tehát előre el-
készítheti programját. Szálgayulatszóra
nincs szükség. Kimentésként katóde-
csőes megjelenítő szolgál, de szükség
esetén nyomtatót is lehet alkalmazni.

A könyvtár a kódolódó kártyákat, a
programlapokat és programkártyákat
terítés nélkül beszállítja a felhasználók
rendelésére. A program kisméretű
mágneses programkártyára is rögzíthető.

Az adatbevitel, illetve a megjelenítés
fix- vagy lebegőpontos formában történhet.

Ez a kezdeményezés bizonyára nagy
szerepet játszik majd a számítógépek
népszerűsítésében. Célja az, hogy segít-
ségeit nyújtson azoknak, akik a mate-
matikát mindennapi munkájukban
használják. A könyvtár egyetemi hall-
gatók, mérnökök, földmérők érdeklődé-
sére számít elsősorban, de berendezés-
gépítő megalkarítása céljából nagyobb
számú gépek üzemeltetőinek is ajánlja.

COMPUTERS AND AUTOMATION
1971.9

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MÓDSZEREK A MAGYAR NYOMDAIPARBAN

Gyártásprogramozás a Globus Nyomdában

A Nyomdaipari Egyesülésben tájékoztatták a sajtó képviselőit az iparban bevezetett számítógépes gyártásprogramozásról. A módszert előként a Globus Nyomdában alkalmazzák, s figyelmet érdemel, hogy mai ismereteink szerint nemzetközi viszonylatban is újszerű.

A jelenleg legkorszerűbbnek tartott számítástechnikai eszközök igénybevételenek lehetőségét a Könyvnyomdaipari Adatfeldolgozó Vállalat biztosította az igazgató részére.

A számítástechnikai eszközök nyomdaipari bevezetését tekintve a Globus Nyomda eddig is az élvonalban haladt. A nyomda évente kb. 10 000-féle terméket állít elő, csúszm 10 000 tonnányi

mennyiségben. Ez a volumen összesen mintegy 80 technológiát keresztmetszeteit terhel folyamatosan. Egy-egy termék átlagosan 10–15 technológiai művelet-soron halad át. Ha tehát a vezetés egy adott időpontban és egy meghatározott időszakra vonalközelgő kíván tájékozódni a termelés állásáról, akkor az ahhoz szükséges információkat nem kevesebb, mint 15 000 adat halmazából kell — a lehető legrövidebb időn belül — előteremteni. Ilyen feladat igényes szinten csak számítógéppel oldható meg.

Az újonnan bevezetett rendszer előnye és haszna éppen az, hogy egyetlen számítássorozattal egyidejűleg szolgál-

tatja mindazokat az információkat, amelyekre a vezetésnek a műszaki irányítás és a megalapozott gazdálkodás szempontjából szüksége van. A rendszer pontos képet ad a kapacitások leterheléséről, a megrendelések átfutási idejéről, az anyag- és eszközgazdálkodásról.

A tájékoztatás során elmondották, hogy az új termelésirányítási módszer iránt nagy érdeklődés nyilvánul meg az iparban. Az Athenaeum Nyomdában már megkezdődött az új rendszerre való állás, és több nyomda jelezte már igényét.

IBM Composerrel szedett magyar könyv

Hónapokon át nyújtott szórakozást a tv-nézőknek a nagy sikerű francia filmsorozat, a Vidocq. Az így keltett érdeklődést a Gondolat kiadó úgy vélte hasznosítani, hogy megismerteti az olvasóikkal a kalandokban gazdag életű Vidocq emlékiratát. A könyv meg is jelent — még hozzá szokatlanul rövid idő, alig 4 hónap alatt, holott ismert tény, hogy a jelenlegi sajtó nyomdai kapacitás miatt

egy hasonló terjedelmű könyv átfutási ideje másfél-két év.

A fordítás gyorsan elkészült, de a hosszú átfutási idő alatt minden bizonytalanság volt az érdeklődés. Ekkor jött a kiadó segítségére a Statisztikai Kiadó Vállalat nyomdaüzeme, ahol akkor már kisebb jelentőségű feladatok ellátására, kísérleti jelleggel működött egy IBM Composer. 1970. január végén vállalták, hogy a 350 oldalas könyv 4 hónap alatt megjelenik. Es május végén már 67 200 példányban kapható volt a könyvesboltokban.

Az IBM Composer-System szedőrógép azért nyitott „új korszakot” a nyomdaiparban, mert kiküszöböli a költséges ólomszedést és a régi technológia hiányosságait, de ugyanakkor kiváló minőséget biztosít. Ebben a rendszerben automatikus a sorvégkiegyenlítés. A szedési teljesítmény kb. 25 000—

40 000 „n”/óra; képletek, táblázatok és idegen nyelvű szövegek szedésére is alkalmas.

A gömbfejű írógépen leírt és a Composer számára mágnesszalagon tárolt kézirat korrekktúráját, tördelését, a sor-szélesség esetleges szükséges változtatását a képelhelyezést és egyéb nyomda-technikai feladatokat a gép a kiadóegység hibóbillentyűzetén keresztül betáplált utasítás-sorozat alapján végzi el.

Az új nyomdagép a korszerű szedéstechnika minden finomságát kiaknázza, gyorsan és nyomdatechnikailag kifogástalanul dolgozik. Nagy előnye az is, hogy helyigénye csekély — a Statisztikai Kiadónál mindössze egyetlen kis szobára volt szükség, hogy a nyolc betűtípussal rendelkező szedőrógépeket munkába állítsák.

Tanácskozás a számítógépes fényszedés bevezetéséről

A Nyomdaipari Egyesülés Technológiai Fejlesztési Laboratóriuma még 1970 augusztusában tanulmányt készített az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság részére a számítógépes fényszedés hazai bevezetése tárgyában. A következő tervidőszakban a Kossuth, az Alföldi, az Egyetemi, a Globus és a Zrínyi Nyomda vette tervbe a fényszedés bevezetését. Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a közepes — 25 000—75 000 leltés/óra — teljesítményű fényszedő automatik szűk jelállománya miatt a magyar nyelvű és 1–2 idegen nyelvű szöveg egy menetben történő szédése nehézkes. A számítógéppel vezérelt fényszedés viszont általában csak olyan esetben kifizetődő, ahol a napi termelés betűhely-volumene eléri az 1,5–2 millió „n”-t. Így érlelődött meg az a gondolat, hogy a fenti öt nyomda közösen oldja meg az ezzel kapcsolatos feladatokat.

Ezek alapján került sor a kétnapos tanácskozásra, amelyen a Frankfurt/M.-i Linotype és a bécsi Erwin Eitner cég képviselői tartottak előadást a Linotron 505 fényszedőgépről, a Linotype-Computer rendszerről, valamint a Linofilm-Europa fényszedőgépről. A tanácskozáson az érdekelteket a Könyvnyomdaipari Minisztérium, a Kiadói Főigazgatóság, a debreceni Tudományegyetem, a Technoimpex, a KÖGAV és a Felsőoktatási Jegyzetelő V. képviselői is részt vettek. Megvitatották a minőség, a korrekktúra-gépesítés kérdéseit és a magyar nyelvű szövegek gépi szövegválasztásáról szerzett eddigi tapasztalatokat is.

A tanácskozás azzal teljesítette legjobban a feladatát, hogy az összes érdekelteket bevonásával kerestett megoldást a szedéstechnika továbbfejlesztésére.

(H. T.)

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta
1972. FEBRUÁR HÓ

Szerkesztő bizottság:

Bors Andor, Botka Zoltán, Faragó Sándor, Hajdú Imre, Hajós József, Halász András, Dr. Hoffmann Tibor, Dr. Horváth Gyula, Kecskés József, Dr. Kmetz Antal, (a szerkesztő bizottság vezetője), Nitsch Farkas, Pestl Lajos (falelős szerkesztő), Olthal József, Dr. Schiff Ervin, Sélly István (szerkesztő), Szentiványi Tibor, Szóczi József

Összeállítja:
a Számítástechnikai Tájékoztató
Iroda Könyvtár és Dokumentációs
Osztálya

Szerkesztőség:
Budapest, XII.,
Lékal János tér 4.
Telefon: 155-040

Kiadóhivatal:
Budapest, II.,
Keleti Károly u. 18/b.
Telefon: 358-530

Kiadja:

A Statisztikai Kiadó Vállalat

A kiadósért felel:

Kecskés József igazgató

Tejesíti a Magyar Posta.

Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodájánál (KHI Budapest, V., József Nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautólevélben, valamint átutalással a KHI. 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára.

Előfizetési díj:
1/2 évre 48,- Ft.

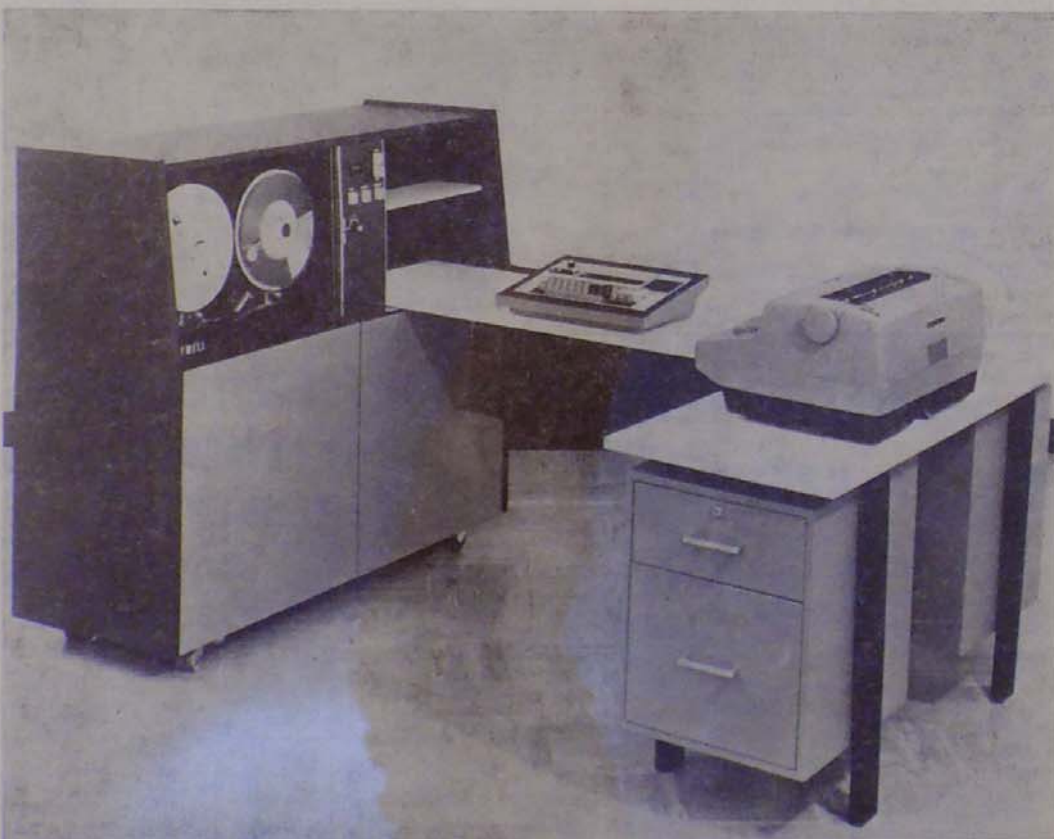
Beszerezhető:

A Statisztikai Kiadó Vállalat
Statisztikai és Számítástechnikai
Könyvesboltjában
Budapest, II.,
Keleti Károly u. 10.
Telefon: 158-018

Index: 25-799

SZOV Nyomda Budapest 72.303
Fv.: Mihályi Zoltán

HONEYWELL K-737



A Honeywell K-737 mágnesszalagos adatrögzítő a nyomtató és az adatátviteli berendezés tulajdonságait egyesíti. A nyomtató írott másolatot készít az előzőleg billentyűzettel a mágnesszalagra vitt adatokról. A K-737 típusú berendezés hangátviteli vonalak útján a K-730-as sorozat valamely tagjával vagy a Honeywell-200 központi egységgel összekötöttében adatfóvábbításra is alkalmas.